hp StorageWorks Array Smart modulare 1500 cs

Prima Edizione (maggio 2004)

Numero di parte: 355901-061

Questo documento descrive le procedure dettagliate per l'installazione della mensola del controller dell'array Smart modulare 1500 (MSA1500 cs) e dei relativi contenitori di memorizzazione collegati. Questa guida viene fornita insieme al pieghevole della panoramica di configurazione del sistema MSA1500 cs HP StorageWorks incluso nel cartone di spedizione.

Stampato a Singapore.

Array Smart modulare 1500 cs - Guida di installazione
Prima Edizione (maggio 2004)
Numero di parte: 355901-061

Sommario

Procedure di installazione per tutti gli ambienti *continua*

Procedure di installazione per tutti gli ambienti *continua*

Informazioni sulla guida

Questa guida di installazione fornisce informazioni sull'installazione del sistema MSA1500 cs all'interno di un'infrastruttura SAN esistente o in una nuova configurazione. La guida è strutturata nel modo seguente:

- Capitolo 1: Procedure di installazione per tutti gli ambienti.
- Capitoli 2 - 4: Procedure di configurazione per ciascun sistema operativo.

Per utilizzare questa guida, seguire le istruzioni fornite nel Capitolo 1 e andare quindi al capitolo relativo al sistema operativo specifico che descrive le attività di installazione e configurazione aggiuntive.

Nota:

- Assicurarsi che il personale incaricato dell'installazione o configurazione del sistema MSA1500 cs disponga di questa guida e verificare che vengano completate le tabelle informative riportate nella sezione "Fogli di lavoro del sistema MSA1500 cs" a pagina 89.
- Per richiedere l'installazione e la configurazione del sistema MSA1500 cs ad HP, vedere la sezione "Assistenza" a pagina 13.
- Prima di procedere alla configurazione del sistema MSA1500 cs, leggere le informazioni contenute nella sezione "Passaggio 1: Pianificare e confermare la configurazione" a pagina 17 e andare quindi alla sezione "Passaggio 11: Configurare il sistema MSA1500 cs" a pagina 55.

Prerequisiti

- Definire chi si occuperà dell'installazione e della configurazione del sistema MSA1500 cs.

  Per installare questo sistema di array di memorizzazione, è necessario possedere un discreto livello di conoscenza delle infrastrutture SAN e dei relativi componenti.

  Nel caso in cui non si disponga delle competenze necessarie per installare e configurare i sistemi di array di memorizzazione in infrastrutture SAN, sarà possibile richiedere l'installazione del sistema MSA1500 cs ad HP. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Assistenza" a pagina 13.
- Completare il foglio di pianificazione disponibile nel pieghevole della panoramica di configurazione del sistema MSA1500 cs.

  Il pieghevole della panoramica di configurazione viene fornito insieme alla presente Guida di installazione e consente di verificare l'effettiva disponibilità di tutti i componenti supportati necessari per effettuare con l'installazione del sistema MSA1500 cs all'interno del proprio ambiente operativo.
- Si consiglia di leggere periodicamente le informazioni sul sistema MSA1500 cs disponibili sul sito Web HP all'indirizzo http://www.hp.com/go/msa1500cs.
  - Visitare la pagina **Technical Documentation** (Documentazione tecnica) per individuare e leggere la documentazione aggiornata sul sistema MSA1500 cs, quali le *Note sulla versione del sistema MSA1500* (che contiene informazioni aggiornate e aggiuntive sul sistema MSA1500 cs) e la *Guida di compatibilità del sistema MSA1500 cs HP StorageWorks* (che contiene importanti informazioni di riferimento e specifiche).
  - Visitare la pagina **Software, Firmware & Drivers** per ottenere informazioni sui recenti miglioramenti apportati al firmware e sulle opzioni di supporto specifiche per il proprio ambiente operativo.

Documentazione correlata

Oltre alla presente Guida di installazione, la documentazione del sistema MSA1500 cs comprende:

- *Panoramica di configurazione del sistema MSA1500 cs HP StorageWorks* (documento stampato).

  Questo pieghevole illustra le configurazioni tipiche del sistema MSA1500 cs e include un elenco di controllo e un foglio di lavoro da completare per verificare l'effettiva disponibilità di tutti gli elementi necessari per l'installazione del sistema MSA1500 cs.

  Il pieghevole viene fornito insieme alla presente Guida di installazione.

- *Guida di assistenza e manutenzione dell'array Smart modulare 1500 cs HP StorageWorks*.

  Questa guida contiene le informazioni di base sull'utilizzo e la gestione del sistema MSA1500 cs.

- Guida dell'interfaccia della riga di comando (CLI).

  Questa guida contiene informazioni sull'utilizzo dell'interfaccia della riga di comando (CLI).

- *Guida di riferimento del controller dell'array Smart modulare 1000 HP StorageWorks.*

  Questa guida definisce i messaggi del display del controller MSA1000 e fornisce altre informazioni di riferimento sul controller.

- *Guida dell'utente dell'utility di configurazione dell'array HP.*

  Questa guida contiene informazioni sull'utilizzo dell'utility ACU.

Questi e altri documenti sono disponibili sul CD della documentazione del sistema MSA1500 cs incluso nel cartone di spedizione del sistema MSA1500 cs e alla pagina **Technical Documentation** (Documentazione tecnica) sul sito Web del sistema MSA1500 cs all'indirizzo: http://www.hp.com/go/msa1500cs.

Convenzioni tipografiche

Nella maggior parte dei casi, vengono utilizzate le convenzioni tipografiche riportate nella Tabella 1.

Tabella 1: Convenzioni tipografiche

Elemento	Convenzione
Riferimenti incrociati	Figura 1
Tasti, nomi di campi, voci di menu, pulsanti e nomi di finestre di dialogo	**Grassetto**
Nomi di file, nomi di applicazioni e testo in risalto	*Corsivo*
Immissioni dell'utente, nomi di comandi e directory, risposte del sistema (output e messaggi)	`Caratteri a spaziatura fissa` `I NOMI DI COMANDI` utilizzano il carattere maiuscolo a spaziatura fissa a meno che questi non rilevino la differenza tra minuscole e maiuscole
Variabili	*`<carattere a spaziatura fissa, corsivo>`*
Indirizzi di siti Web	Carattere Sans Serif sottolineato: http://www.hp.com

Simboli nel testo

Nel testo della guida possono essere presenti i simboli riportati di seguito. Il significato dei simboli è il seguente:

AVVERTENZA: La mancata osservanza delle indicazioni fornite in un messaggio così evidenziato può provocare lesioni personali o mettere in pericolo la vita dell'utente.

Attenzione: La mancata osservanza delle indicazioni fornite in un messaggio così evidenziato può provocare danni all'apparecchiatura o la perdita delle informazioni.

Nota: Il messaggio così evidenziato contiene commenti, chiarimenti o informazioni di interesse per l'utente.

Simboli posti sull'apparecchiatura

Sull'apparecchiatura descritta in questa guida è possibile che siano presenti i simboli riportati di seguito. Il significato dei simboli è il seguente:

La presenza di questi simboli su una superficie o area dell'apparecchiatura indica il pericolo di scosse elettriche. Le aree chiuse non contengono parti soggette a manutenzione da parte dell'operatore.

AVVERTENZA: Non aprire per evitare il rischio di lesioni personali da scosse elettriche.

Le prese RJ-45 contrassegnate da questi simboli indicano un collegamento di rete.

AVVERTENZA: Per evitare il rischio di scosse elettriche, incendi o danni all'apparecchiatura, non inserire in questa presa connettori telefonici o per telecomunicazioni.

La presenza di questi simboli su una superficie o area dell'apparecchiatura indica la presenza di superfici o componenti surriscaldati. Il contatto con queste superfici potrebbe causare lesioni personali.

AVVERTENZA: Per evitare di correre questo rischio, lasciare che la superficie si raffreddi prima di toccarla.

La presenza di questi simboli su alimentatori o sistemi indica che l'apparecchiatura dispone di più fonti di alimentazione.

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di lesioni personali provocate da scosse elettriche, scollegare tutti i cavi per rimuovere completamente l'alimentazione da alimentatori e sistemi.

La presenza di questi simboli su prodotti o gruppi indica che i componenti superano il peso consigliato affinché una sola persona sia in grado di maneggiarli in condizioni di sicurezza.

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di lesioni personali o danni alle apparecchiature, rispettare le norme sulla sicurezza del lavoro e le direttive in materia di manipolazione di apparecchiature pesanti.

Stabilità del rack

La stabilità del rack garantisce un ambiente di lavoro sicuro.

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura verificare che:

- I martinetti di livellamento siano estesi sul pavimento.
- L'intero peso del rack scarichi sui martinetti di livellamento.
- Nelle installazioni a rack singolo, i piedini di stabilizzazione siano fissati al rack.
- Nelle installazioni a più rack, questi siano fissati a coppie.
- Venga esteso un solo componente del rack alla volta. Un rack può diventare instabile se per qualsiasi motivo viene esteso più di un componente.

Assistenza

Se dopo la lettura di questa guida permangono dubbi o domande, contattare un Centro di assistenza tecnica autorizzato HP oppure accedere al sito Web HP all'indirizzo http://www.hp.com.

Nota: Per effettuare la conferma della garanzia, i Call Center HP utilizzano i numeri di serie e di prodotto. La maggior parte dei prodotti HP dispone di utility di diagnostica e gestione che consentono di ottenere il numero di prodotto, il numero di serie e la revisione del firmware in maniera elettronica, senza che sia richiesta l'ispezione fisica o la rimozione dei prodotti dai contenitori installati. Per recuperare le informazioni richieste, è possibile che all'utente venga chiesto di eseguire queste utility.

Assistenza HP per la configurazione e l'installazione

Per installare correttamente il prodotto è necessario disporre di un discreto livello di conoscenza delle infrastrutture SAN Nel caso in cui non si disponga delle competenze necessarie per installare e configurare i sistemi di array di memorizzazione in infrastrutture SAN, sarà possibile richiedere l'installazione del sistema MSA1500 ad HP.

Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web all'indirizzo http://www.hp.com/hps/storage/ns_implementation.html.

A seconda delle esigenze specifiche sono disponibili diversi livelli di assistenza.

Ad esempio, il pacchetto di assistenza per l'installazione e l'avvio degli array di dischi HP StorageWorks include:

- Installazione fisica del sistema MSA1500 cs.
- Progettazione e configurazione del disco virtuale del sistema MSA1500 cs.
- Panificazione dell'assistenza.
- Distribuzione dell'assistenza.
- Test di verifica dell'installazione (IVT, Installation Verification Testing).
- Orientamento al cliente.

Assistenza tecnica HP

I numeri telefonici di tutti i Centri di assistenza tecnica sono riportati sul sito Web HP all'indirizzo: http://www.hp.com/support/. Da questa pagina Web selezionare il paese di origine.

Nota: In accordo con la politica di miglioramento della qualità, è possibile che le telefonate vengano controllate o registrate.

Prima di rivolgersi al centro di assistenza tecnica, assicurarsi di disporre delle informazioni seguenti:

- Numero di registrazione per l'assistenza tecnica (se applicabile).
- Numero di serie del prodotto, nome e numero del modello.
- Eventuali messaggi di errore.
- Tipo e livello di revisione del sistema operativo.
- Domande specifiche dettagliate.

Sito Web HP storage

Sul sito Web HP storage sono disponibili le informazioni aggiornate su questo e altri prodotti di memorizzazione HP. Effettuare il collegamento a Internet e accedere al sito Web di memorizzazione principale all'indirizzo http://www.hp.com/country/us/eng/prodserv/storage.html. Da questo sito Web selezionare il prodotto o la soluzione appropriata.

Partner Ufficiali HP

Per ottenere i nomi e i numeri di telefono dei Partner Ufficiali HP visitare il sito Web HP all'indirizzo: http://www.hp.com.

Procedure di installazione per tutti gli ambienti

Il processo di installazione e configurazione del sistema MSA1500 cs prevede i passaggi descritti di seguito in questo capitolo e illustrati nella Figura 1:

Nota:

- HP consiglia di installare e configurare il sistema MSA1500 cs seguendo la sequenza dei passaggi riportata in questa guida. Alcune operazioni sono strettamente correlate tra loro e il mancato rispetto della sequenza descritta potrebbe comportare la necessità di disinstallare e reinstallare il sistema MSA1500 cs.
- Assicurarsi che il personale incaricato dell'installazione o configurazione del sistema MSA1500 cs disponga di questa guida e verificare che vengano rispettate le informazioni riportate nella sezione "Fogli di lavoro del sistema MSA1500 cs" a pagina 89.
- Per richiedere l'installazione e la configurazione del sistema MSA1500 cs ad HP, vedere la sezione "Assistenza" a pagina 13.
- Dopo avere installato l'hardware e prima di procedere alla configurazione del sistema MSA1500 cs, leggere le informazioni riportate al "Passaggio 1: Pianificare e confermare la configurazione" a pagina 17 e quindi andare al "Passaggio 11: Configurare il sistema MSA1500 cs" a pagina 55.

---

❶ Pianificare la configurazione
❷ Preparare il luogo di installazione
❸ Installare i kit opzionali del sistema MSA1500 cs
❹ Installare il sistema MSA1500 cs nel rack
❺ Installare i contenitori di memorizzazione nel rack
❻ Preparare i server
❼ Installare gli adattatori HBA
❽ Preparare gli switch
❾ Collegare i cavi
❿ Accendere i componenti
⓫ Configurare il sistema MSA1500 cs

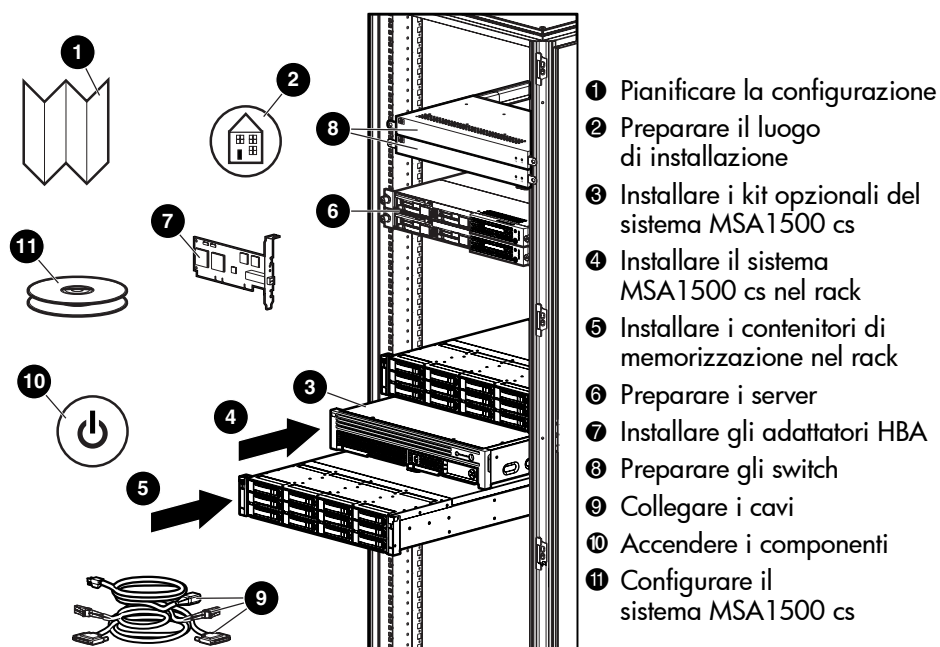
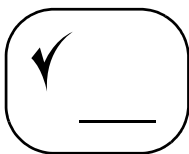



Figura 1: Panoramica delle procedure di installazione del sistema MSA1500 cs

---

Nota: Per l'installazione dei componenti all'interno del rack, è necessario attenersi alle indicazioni previste dallo standard industriale, con particolare riferimento a quanto segue:

- Installare i componenti pesanti, quali i gruppi di continuità (UPS, Uninterruptable Power Supplies), nella parte inferiore del rack.
- Installare una parte dei contenitori di memorizzazione al di sopra del sistema MSA1500 cs e un'altra parte al di sotto del sistema MSA1500 cs.

Passaggio 1: Pianificare e confermare la configurazione

Prima di procedere all'installazione del sistema MSA1500 cs, HP consiglia di analizzare, definire e predisporre un piano di installazione e configurazione specifico per il proprio ambiente. La corretta installazione del sistema MSA1500 cs richiede una pianificazione accurata.

- Completare il foglio di pianificazione disponibile nel pieghevole della panoramica di configurazione.
- Accedere a Internet per ottenere le informazioni più aggiornate sul sistema MSA1500 cs e l'infrastruttura SAN.
- Pianificare la configurazione della memorizzazione.
- Pianificare le procedure di installazione ottimali per il sistema MSA1500 cs.

Completare il foglio di pianificazione disponibile nel pieghevole della panoramica di configurazione

Prima di procedere all'installazione del sistema MSA1500 cs, è necessario completare il pieghevole della panoramica di configurazione del sistema MSA1500 cs incluso nel cartone di spedizione e fornito unitamente alla presente Guida di installazione.

Utilizzare il pieghevole per:

- Raccogliere tutti i componenti necessari per l'installazione del sistema MSA1500 cs.
- Verificare che i componenti che si intende utilizzare siano supportati dal sistema MSA1500 cs e dal proprio ambiente operativo.
- Registrare le informazioni importanti sui componenti che si intende utilizzare.
- Ottenere informazioni sul processo di installazione.

Registrare le informazioni sul sistema nei fogli di lavoro disponibili nell'Appendice C "Fogli di lavoro del sistema MSA1500 cs" a pagina 89 o nel pieghevole.

Tali informazioni saranno necessarie in caso di utilizzo di percorsi multipli, modifiche future alla configurazione e risoluzione dei problemi.

Nota: Assicurarsi che i fogli di lavoro vengano completati dall'eventuale personale esterno incaricato dell'installazione del sistema MSA1500 cs.

Accedere a Internet per ottenere le informazioni più aggiornate sul sistema MSA1500 cs e l'infrastruttura SAN

HP consiglia di visitare i siti Web riportati di seguito per ottenere ulteriori informazioni sul sistema MSA1500 cs e le infrastrutture SAN (Storage Area Network). Tali siti Web contengono suggerimenti, procedure alternative o modifiche apportabili ai piani di installazione elaborati dall'utente.

Tabella 2: Siti Web correlati al sistema MSA1500 cs e all'infrastruttura SAN

Sito Web	Contenuto
MSA1500 cs www.hp.com/go/msa1500cs	Informazioni aggiornate sul sistema MSA1500 cs, quali: ■ Note sulla versione contenenti le informazioni più aggiornate sul sistema MSA1500 cs. ■ Guida di compatibilità dei componenti supportati. ■ QuickSpecs con informazioni tecniche. ■ Versione del firmware del controller e CD del software di supporto più recenti.
Infrastruttura SAN www.hp.com/go/san	Informazioni su switch HP e adattatori HBA (Host Bus Adapter). Possibilità di individuare, stampare e leggere la guida di riferimento della progettazione SAN che riporta regole e considerazioni per la progettazione SAN, topologie comuni, protezione e procedure ottimali.
HP Systems Insight Manager www.hp.com/go/hpsim	Informazioni sulla gestione del sistema. Alcuni componenti di Insight Manager sono disponibili sul CD di gestione HP e sul CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs. Entrambi i CD sono inclusi nel cartone di spedizione del sistema MSA1500 cs. Le istruzioni di installazione sono riportate nelle sezioni successive di questa guida.
Elevata disponibilità h18000.www1.hp.com/solutions/enterprise/highavailability/index.html	Informazioni sul clustering. Oltre alle informazioni specifiche sul clustering, questo sito Web contiene un'ampia documentazione sulla pianificazione e fornisce consigli generali per l'utilizzo ottimale della gran parte dei server e sottosistemi di memorizzazione.

Tabella 2: Siti Web correlati al sistema MSA1500 cs e all'infrastruttura SAN (continua)

Sito Web	Contenuto
Secure Path www.hp.com/go/securepath	Software per percorsi multipli per Windows, Linux e NetWare. È disponibile una versione specifica di Secure Path per ciascun sistema operativo supportato. Sono disponibili anche le versioni specifiche per gli ambienti MSA1000/1500 cs. Se l'ambiente SAN include solo un controller MSA1000, utilizzare la versione "Workgroup Edition" appropriata di Secure Path.
Utility di configurazione dell'array (ACU) h18000.www1.hp.com/products/servers/proliant storage/software-management/acumatrix/index.html	Software di configurazione della memorizzazione per Windows, Linux e NetWare. L'utility ACU è disponibile sul CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs incluso nel cartone di spedizione. Le istruzioni di installazione sono riportate nelle sezioni successive di questa guida.

Pianificare la configurazione della memorizzazione

La pianificazione della memorizzazione e delle relative prestazioni di sistema rappresenta un fattore chiave per la corretta installazione del sistema MSA1500 cs. La pianificazione o l'implementazione non corretta del sistema può produrre spazio di memorizzazione inutilizzato, il peggioramento delle prestazioni o l'impossibilità di espandere il sistema per soddisfare le esigenze di memorizzazione future.

È necessario considerare quanto segue:

- Aspettative in termini di sistema e prestazioni.
- Metodi di striping.
- Livelli RAID.
- Dimensioni e tipi di unità disco rigido.
- Unità di riserva.
- Dimensionamento del LUN (capacità).

Aspettative in termini di sistema e prestazioni

Il primo passo per scegliere il metodo di configurazione più appropriato per il sistema di memorizzazione utilizzato consiste nel classificare le seguenti caratteristiche di memorizzazione in ordine di importanza:

- Tolleranza d'errore (elevata disponibilità).
- Prestazioni di I/O.
- Efficienza di memorizzazione.

Una volta fissate le priorità, sarà possibile definire il metodo di striping e il livello RAID da utilizzare.

Come illustrato nelle sezioni successive, Metodi di striping e Livelli RAID, alcuni metodi di configurazione offrono un'elevata tolleranza d'errore, altri garantiscono prestazioni di I/O migliori o un'efficienza di memorizzazione superiore.

Metodi di striping

Un array di memorizzazione raggruppa le capacità di più unità disco fisiche in una sola unità logica virtuale denominata LUN (Logical Unit Number). I LUN vengono quindi presentati al sistema operativo come un unico disco. La disposizione fisica di un LUN può avere due configurazioni:

- Striping verticale.
- Striping orizzontale.

In una configurazione verticale, un LUN utilizza le unità disco rigido presenti in contenitori di memorizzazione separati e bus SCSI differenti. In una configurazione orizzontale, il LUN utilizza più unità presenti nello stesso contenitore di memorizzazione.

Sia la configurazione verticale sia quella orizzontale dei LUN offrono specifici vantaggi e svantaggi.

- — Lo striping verticale offre il massimo grado di tolleranza d'errore e prestazioni, ma una minore efficienza di memorizzazione.
- — Lo striping orizzontale consente la creazione di LUN di grandi dimensioni e l'utilizzo efficiente della capacità di memorizzazione, ma con prestazioni di I/O e tolleranza d'errore inferiori.

Livelli RAID

Insieme al metodo di striping, anche il livello RAID assegnato contribuisce al grado di tolleranza d'errore, alle prestazioni di I/O e all'efficienza di memorizzazione del LUN.

Vedere la Tabella 3 a pagina 21 per un elenco di confronto dei diversi livelli RAID.

Nella scelta del livello RAID da assegnare a un LUN, considerare il tipo di dati che verranno memorizzati nell'array.

Ad esempio:

- In caso di dati transitori, è possibile utilizzare il livello RAID 0 senza tolleranza d'errore, che offre tuttavia una rapida memorizzazione di grandi quantità di dati e un accesso veloce.
- In caso di dati critici, utilizzare il livello di tolleranza d'errore RAID 1, RAID 1+0, RAID 5 o RAID ADG scegliendo il livello RAID che offre la migliore combinazione di tolleranza d'errore, prestazioni di I/O ed efficienza di memorizzazione.

A seconda del livello RAID assegnato, una o più unità di un LUN possono bloccarsi senza che il sottosistema dell'unità si arresti.

Tabella 3: Confronto tra i livelli RAID

Livello RAID	Nome alternativo	Prestazioni di I/O	Tolleranza d'errore	Efficienza di memorizzazione
RAID 0	Striping dei dati	Massime	Nessuna	Massima
RAID 1 RAID 1+0	Mirroring di unità Striping dei dati e mirroring di unità	Alte *	Massima *	Bassa
RAID 5	Striping dei dati con un insieme di dati di parità distribuiti	Medie	Media	Alta

Tabella 3: Confronto tra i livelli RAID (continua)

Livello RAID	Nome alternativo	Prestazioni di I/O	Tolleranza d'errore	Efficienza di memorizzazione
RAID ADG	Striping dei dati con due insiemi di dati di parità distribuiti	Basse	Alta	Media
* Viene eseguito lo striping delle unità del LUN tra contenitori separati su bus SCSI differenti.				

Nota: Per informazioni dettagliate sui differenti livelli RAID, consultare la *Guida dell'utente dell'utility di configurazione dell'array HP.* Questa guida è disponibile sul CD della documentazione del sistema MSA1500 cs.

Dimensioni e tipi di unità disco rigido

Le unità disco rigido incluse in ciascun contenitore e contenute nello stesso LUN devono avere la stessa dimensione ed essere dello stesso tipo. Se in un contenitore di memorizzazione sono presenti unità di dimensione e tipo diversi, ciò inciderà sulla capacità disponibile e sulle prestazioni di elaborazione dell'intero sottosistema di memorizzazione.

Se in un contenitore sono presenti unità di dimensione e tipo diversi, le funzioni di elaborazione dell'intero sistema risulteranno ridotte, poiché verranno utilizzate quelle dell'unità più lenta e più piccola.

Se in un LUN sono presenti unità disco rigido di dimensioni diverse, per impostazione predefinita, il LUN utilizzerà l'unità disco rigido individuale più piccola e la capacità delle unità più grandi rimarrà inutilizzata.

Unità di riserva

HP consiglia di includere nei LUN delle unità di riserva.

Le unità di riserva sono dischi inattivi di un LUN specifico appositamente configurati per essere utilizzati nel caso si verifichi un guasto a un disco di un LUN. Se si verifica un guasto a un'unità fisica ed è presente un'unità di riserva, quest'ultima sostituirà automaticamente l'unità danneggiata come membro del LUN e il processo di ricostruzione dei dati sull'unità di riserva verrà avviato automaticamente. Per ricostruire le informazioni sull'unità di riserva, il sistema utilizza le informazioni di mirroring o parità degli altri dischi membri.

Dimensionamento del LUN (capacità)

Nella pianificazione delle prestazioni ottimali di file server, è necessario definire il numero di unità disco rigido necessario per il mantenimento del livello ottimale.

Di norma, maggiore è il numero di unità incluse in un LUN, migliore è il livello di prestazioni che è possibile ottenere. Tuttavia, un elevato livello di prestazioni incide sulla tolleranza d'errore e pertanto, maggiore è il numero di unità contenute in un LUN, maggiore sarà la probabilità che si verifichi un guasto nel LUN specifico.

Pianificare le procedure di installazione ottimali per il sistema MSA1500 cs

- Prima di procedere all'installazione del sistema MSA1500 cs (e in seguito periodicamente), visitare il sito Web del sistema MSA1500 cs all'indirizzo http://www.hp.com/go/msa1500cs per confermare la configurazione di installazione elaborata e leggere le informazioni correnti sul sistema MSA1500 cs.
- Il pieghevole della panoramica di configurazione del sistema MSA1500 cs contiene un elenco di tutti i componenti necessari all'installazione del sistema.
- Registrare le informazioni sul sistema nei fogli di lavoro forniti.

  Queste informazioni sono necessarie per la configurazione della memorizzazione, l'immissione delle informazioni di collegamento, l'impostazione dei percorsi multipli e le future modifiche di configurazione.

  Utilizzare il "Foglio di pianificazione della configurazione" disponibile nel pieghevole della panoramica di configurazione o nella sezione "Fogli di lavoro del sistema MSA1500 cs" a pagina 89 di questa guida.
- Installare il sistema MSA1500 cs rispettando la sequenza riportata in questa guida.

  Alcune procedure di installazione e configurazione sono strettamente correlate tra loro e il mancato rispetto della sequenza indicata potrebbe comportare la necessità di disinstallare e reinstallare il sistema MSA1500 cs. I problemi derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni riportate nella guida potrebbero causare significative perdite di tempo e di profitti durante le attività di risoluzione dei problemi.

  In un ambiente Windows, ad esempio, l'accensione del server dopo l'installazione dell'adattatore HBA per il sistema MSA1500 cs causa la visualizzazione del messaggio "Nuovo componente hardware individuato" e la richiesta di installazione di un driver HBA. Sarà necessario chiudere la finestra per annullare l'operazione, poiché in caso contrario Windows eseguirà l'installazione di un driver HBA non supportato dal sistema MSA1500 cs.

- Durante l'installazione o l'aggiornamento dei driver HBA, utilizzare sempre i driver e gli script di installazione contenuti nel CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs e disponibili sul sito Web del sistema MSA1500 cs.

  Il sistema MSA1500 cs non funzionerà in modo corretto se il driver HBA viene aggiornato manualmente o si utilizzano driver acquistati dal produttore dell'adattatore HBA.

- È necessario valutare aspetti quali la ridondanza di alimentazione, di memorizzazione e dei percorsi di dati.
  - Per ottenere un'alimentazione ridondante, collegare i due alimentatori del sistema MSA1500 cs a due gruppi di continuità (UPS) separati e connessi a fonti di alimentazione indipendenti.

    Se si dispone di un solo gruppo di continuità, tenere separati i percorsi di alimentazione collegando un alimentatore del sistema MSA1500 cs al gruppo di continuità su una fonte di alimentazione e collegando l'altro alimentatore a una fonte separata.
  - Per ottenere una memorizzazione ridondante, configurare i LUN impostando i livelli RAID di tolleranza d'errore e i metodi di striping.

    Eseguire lo striping verticale dei LUN tra contenitori di memorizzazione separati su bus SCSI differenti, includendo le unità di ciascun bus.
  - Per ottenere percorsi di dati ridondanti, sarà necessario includere nella configurazione due strutture a canale in fibra ottica isolate e i relativi componenti hardware e software.

    In ciascun server sarà inoltre necessario includere due controller MSA1500 cs, due dispositivi di interconnessione a canale in fibra ottica (switch) e due adattatori HBA. Negli ambienti che utilizzano il software Secure Path, installare il software su ciascun server dotato dell'accesso al sistema MSA1500 cs.
- Se il sistema MSA1500 cs viene collegato a server esistenti, sarà necessario reinstallare alcuni software di gestione, quale Secure Path, dopo l'installazione del sistema MSA1500 cs.
- In ambienti con più server, HP consiglia di impostarne uno come server di gestione dedicato alle attività di gestione.

  Su questo server sarà necessario installare il software di gestione, quale l'utility ACU, che consentirà di eseguire le attività di gestione dell'infrastruttura SAN.

Nota: In ambienti a percorsi multipli, sarà necessario installare alcuni software di gestione, quali l'utility ACU e Secure Path, su ciascun server dotato dell'accesso al sistema MSA1500 cs.

- Se il sistema MSA1500 cs viene installato in un ambiente a percorsi multipli che richiede il software Secure Path, eseguire il riavvio ad ogni richiesta del server.

  Se le richieste di riavvio non vengono considerate, è possibile che la ridondanza dei percorsi non funzioni correttamente.

  L'installazione del software Secure Path richiede almeno due riavvii: un riavvio dopo la copia del file dal supporto di origine e un altro riavvio dopo il collegamento del driver di ridondanza ai LUN. Se il sistema operativo non richiede il secondo riavvio entro cinque minuti dall'accesso, riavviare manualmente il server.
- HP consiglia di utilizzare la stessa utility per configurare e gestire la memorizzazione.

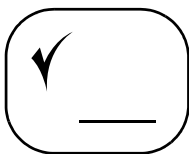
  Utilizzare esclusivamente l'utility ACU o l'interfaccia CLI.
- Nella pianificazione e configurazione dei LUN, considerare quanto segue:
  - Ottimizzare le prestazioni e la ridondanza eseguendo lo striping delle unità dell'array tra contenitori di memorizzazione separati su bus SCSI differenti, in particolar modo negli ambienti di mirroring che utilizzano il livello RAID 1 o RAID 1+0.
  - Ridurre al minimo l'esposizione in caso di guasti alle unità, impostando la priorità di ricostruzione dei LUN su "alta".
  - Scegliere il livello RAID e il metodo di striping in base al tipo di dati che verranno memorizzati nel LUN.

Nota: A seconda del numero di unità incluse in un array, l'utility ACU imposterà automaticamente il livello RAID ADG, che offre un elevato livello di tolleranza d'errore, ma prestazioni di I/O significativamente ridotte.

Per ottenere prestazioni equivalenti con un grado di tolleranza d'errore superiore, si consiglia di utilizzare il livello RAID 1+0.

- Una volta configurati i LUN ricordare di:
  - Identificare il sistema operativo di ciascun adattatore HBA dotato dell'accesso alla memorizzazione.
  - Verificare che a ciascun adattatore HBA di ciascun server sia stato concesso l'accesso alla memorizzazione.
  - Controllare l'accesso alla memorizzazione indicando quali adattatori HBA sono in grado di accedere a determinati LUN.

Nota: Nelle configurazioni a percorsi multipli che utilizzano l'utility ACU, è necessario che ciascun server sia in grado di accedere all'utility ACU e che sia concesso l'accesso alla memorizzazione agli adattatori HBA ridondanti.

Passaggio 2: Preparare il luogo di installazione

Per garantire un funzionamento continuo, sicuro e affidabile dell'apparecchiatura, posizionare il sistema in un ambiente dotato dei requisiti necessari. Assicurarsi che lo spazio fisico, la ventilazione e l'alimentazione dell'ambiente prescelto siano adeguati.

Oltre alle indicazioni fornite di seguito, vedere la Tabella 4, "Specifiche del sistema MSA1500 cs" a pagina 27 per un elenco dettagliato dei requisiti del luogo di installazione.

Fornire un supporto strutturale adeguato per il pavimento

Calcolare il peso totale dell'apparecchiatura e verificare che il pavimento del luogo scelto per l'installazione sia in grado di sostenerlo.

Negli ambienti di server HP ProLiant, si consiglia di utilizzare lo strumento software Rack Builder che offre un metodo di pianificazione e configurazione semplificato per rack e prodotti montabili su rack. Per scaricare il software Rack Builder scegliere la scheda **Options** (Opzioni) dalla **Home page ProLiant** del sito Web dei server HP all'indirizzo http://www.hp.com/country/us/eng/prodserv/servers.html.

Fornire spazio libero e ventilazione adeguati

Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente davanti e dietro i rack. Lasciare almeno 65 cm di spazio nella parte anteriore del rack per permettere l'apertura completa degli sportelli e almeno 80 cm nella parte posteriore per consentire gli interventi di manutenzione e una corretta circolazione dell'aria.

Se nel rack vi sono spazi inutilizzati, fissare i pannelli di riempimento sugli spazi vuoti in modo da forzare il passaggio dell'aria attraverso i componenti anziché le aperture.

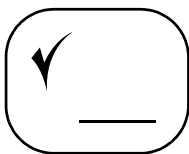
Fonti di alimentazione adeguate e ridondanti

Assicurarsi che il computer sia installato accanto a due linee di alimentazione ad alta tensione. Le due linee si trovano in genere sulla stessa rete elettrica esterna, ma possono anche derivare da reti o fonti assolutamente diverse.

Per una migliore protezione dai guasti dell'alimentazione, installare nel sistema due gruppi di continuità (UPS).

Tabella 4: Specifiche del sistema MSA1500 cs

Parametro	Valore
Dimensioni: Altezza Larghezza Profondità	 8,79 cm 60,96 cm 44,81 cm
Peso Configurazione di spedizione	 18,9 kg
Potenza in ingresso: Tensione di ingresso nominale Frequenza di ingresso nominale Corrente di ingresso nominale massima Potenza di ingresso massima	 Da 100 a 240 V CA Da 47 a 63 Hz 1,3 A 160 W*
Dissipazione di calore (massima)	2187 Btu/ora*
Intervalli di temperatura: Temperatura operativa Temperatura di trasporto	 Da 10° C a 35° C [meno 1° C per 304,8 m di altitudine fino a 3,048 m] Da -30° C a 50° C
Umidità relativa (senza condensa) Operativa Non operativa	 Dal 10 al 90% Fino al 95%
Temperature massime a bulbo umido: Immagazzinaggio a lungo termine Immagazzinaggio a breve termine	 29°C 30°C
* Le specifiche relative alla potenza in ingresso e alla dissipazione di calore sono fornite nei valori massimi e si applicano a condizioni estreme di carico della potenza nominale. La dissipazione di potenza/calore dell'installazione specifica varia in base alla configurazione dell'apparecchiatura.	

Passaggio 3: Installare i kit opzionali del sistema MSA1500 cs

Installare ora i kit opzionali del sistema MSA1500 cs che si desidera includere nella configurazione. Una volta installato il sistema nel rack, l'installazione dei kit opzionali risulterà più difficoltosa.

I kit opzionali del sistema MSA1500 cs comprendono i componenti seguenti:

- Cache del controller aggiuntiva.
- Modulo di I/O SCSI aggiuntivo.
- Controller MSA1000 ridondante.
- Modulo di I/O a canale in fibra ottica ridondante.

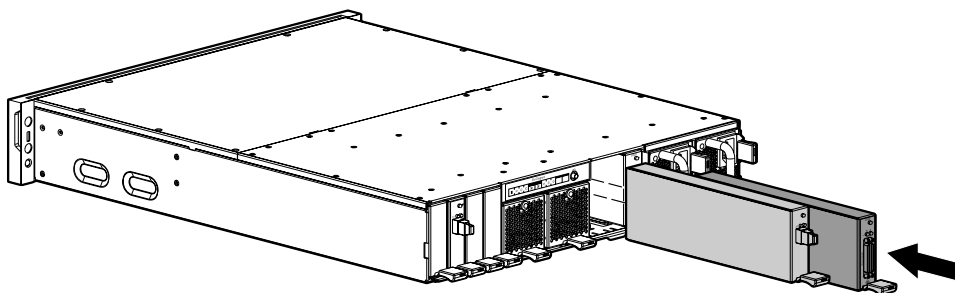



Figura 2: Installazione di un modulo a canale in fibra ottica ridondante e di un modulo SCSI aggiuntivo

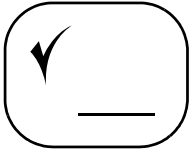
---

Nota: Per l'installazione di un controller MSA1000 ridondante è inoltre necessario richiedere e installare un modulo di I/O a canale in fibra ottica. Negli ambienti ridondanti (a percorsi multipli), è necessario includere in ciascun server strutture a canale in fibra ottica separate e complete insieme con i relativi componenti hardware e software, inclusi due controller, due moduli di I/O a canale in fibra ottica, due switch a canale in fibra ottica e due adattatori HBA.

Nota: Per l'installazione dei moduli di I/O SCSI aggiuntivi, HP consiglia di installare i moduli di I/O negli alloggiamenti a partire da destra verso sinistra, in modo che i contenitori di memorizzazione collegati vengano aggiunti secondo l'ordine preassegnato dei numeri di vano. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Collegamenti consigliati per i cavi SCSI" a pagina 41.

Per ulteriori informazioni sull'installazione delle opzioni, fare riferimento alle istruzioni fornite con il kit opzionale.

Utilizzare la Tabella 9: "Informazioni sul sistema MSA1500 cs" a pagina 90 per registrare le informazioni sui kit opzionali utilizzati.

Passaggio 4: Installare il sistema MSA1500 cs e i contenitori di memorizzazione nel rack

Il sistema MSA1500 cs e i contenitori di memorizzazione supportati possono essere installati nella maggior parte dei rack per server standard. Per verificare se il rack e i contenitori di memorizzazione che si desidera utilizzare sono supportati dal sistema MSA1500 cs e dai relativi contenitori di memorizzazione, consultare la *Guida di compatibilità del sistema MSA1500 cs* disponibile alla pagina **Technical Documentation** (Documentazione tecnica) del sito Web del sistema MSA1500 cs all'indirizzo http://www.hp.com/go/msa1500cs.

Attenzione: Installare le unità disco rigido nei contenitori solo dopo avere installato i contenitori nel rack.

Utilizzare la Tabella 9: "Informazioni sul sistema MSA1500 cs" a pagina 90 per registrare le informazioni sui contenitori di memorizzazione utilizzati.

Procedure ottimali per l'installazione su rack

Oltre alle indicazioni previste dallo standard industriale, tenere presente quanto segue:

- I componenti pesanti quali i gruppi di continuità (UPS) e i contenitori di memorizzazione aggiuntivi devono essere installati nella parte inferiore del rack.
- Affinché sia possibile utilizzare cavi SCSI il più corti possibile per il collegamento dei contenitori di memorizzazione al sistema MSA1500 cs, installare i contenitori di memorizzazione nel rack collocandone alcuni al di sopra del sistema MSA1500 cs e alcuni al di sotto del sistema MSA1500 cs.
- Installare i componenti simili uno accanto all'altro all'interno del rack.

  A causa della diversa profondità di contenitori, switch e server, per disporre i componenti stando dietro al rack in caso di installazione di più dispositivi, montare i dispositivi adiacenti l'uno all'altro.

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura, sono necessarie almeno due persone per sollevare il sistema di memorizzazione durante la rimozione o l'installazione, nel caso in cui il peso del sistema assemblato per la spedizione superi i 22,7 kg. Per inserire il sistema in una posizione al di sopra dell'altezza del torace, è NECESSARIO richiedere l'assistenza di una terza persona che allinei il dispositivo alle guide mentre le prime due ne reggono il peso.

Attenzione: Per prevenire eventuali danni e facilitare l'inserimento del dispositivo all'interno del rack, sostenere il peso del dispositivo e mantenerlo in piano durante l'inserimento nel rack.

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura verificare che:

- I martinetti di livellamento siano estesi sul pavimento.
- L'intero peso del rack scarichi sui martinetti di livellamento.
- Nelle installazioni a rack singolo, gli stabilizzatori siano fissati al rack.
- Nelle installazioni a più rack, questi siano accoppiati.
- Venga estratto un solo componente alla volta. Un rack può diventare instabile se per qualsiasi motivo vengono estratti più componenti alla volta.

Attenersi alle istruzioni riportate di seguito per installare ciascun sistema MSA1500 cs e ciascun contenitore di memorizzazione:

1. Utilizzare come guida la mascherina del rack fornita per indicare il punto in cui posizionare le guide del componente:
    a. Stando davanti al rack con la parte anteriore della mascherina rivolta verso di sé, allineare il bordo inferiore della mascherina alla parte inferiore del rack (o alla parte superiore del precedente componente del rack).
    b. Dopo avere verificato il corretto allineamento della mascherina, spingere le linguette della mascherina all'interno dei fori del rack per fissare la mascherina in posizione.

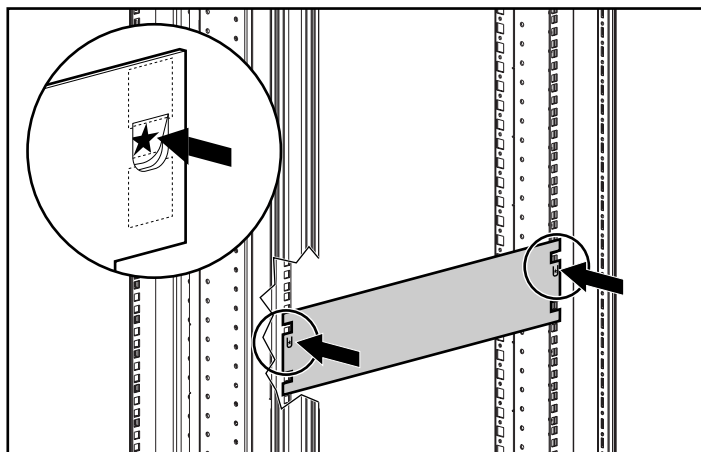



Figura 3: Utilizzo della mascherina del rack

    c. Utilizzare una matita per contrassegnare la posizione delle levette di bloccaggio a forbice sulle guide, come indicato dalla mascherina.
    d. Ripetere la procedura per contrassegnare la parte posteriore del rack, utilizzando come guida le informazioni riportate nella parte posteriore della mascherina.

2. Se i fori dei montanti del rack sono tondi anziché quadrati, rimuovere i piedini standard dalle guide e sostituirli con i piedini a fori tondi disponibili nel kit delle guide.

AVVERTENZA: I piedini delle guide sono di tipo portante. Non rimuovere i piedini standard se non per sostituirli con i piedini per rack a fori tondi.

3. Installare le guide nel rack.
   a. Per distinguere la guida destra dalla sinistra, fare riferimento alle lettere L (sinistra) e R (destra) riportate sulle guide.
   b. Inserire l'estremità anteriore della guida destra del rack nella parte anteriore interna del rack finché i piedini non si estendono attraverso i fori contrassegnati con la mascherina del rack.

Nota: Assicurarsi che le levette di bloccaggio a forbice si aggancino quando l'estremità della guida viene inserita nei montanti del rack.

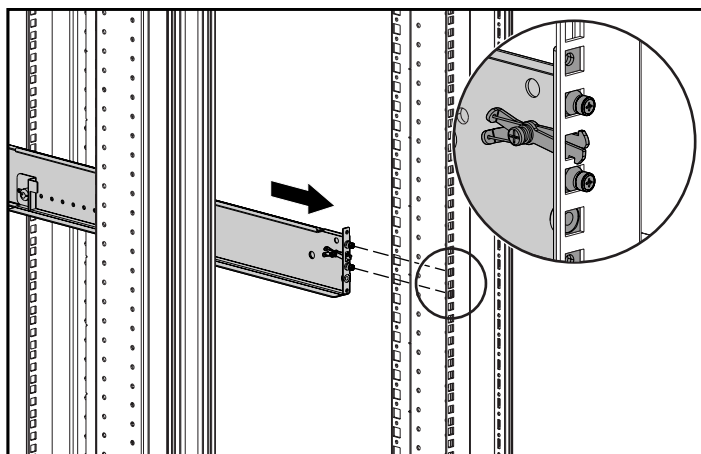



Figura 4: Inserimento della parte anteriore della guida destra all'interno del rack

c. Estendere l'estremità posteriore della guida verso la parte posteriore interna del rack finché i piedini non si estendono attraverso i fori contrassegnati con la mascherina del rack e la levetta di bloccaggio non risulta agganciata.

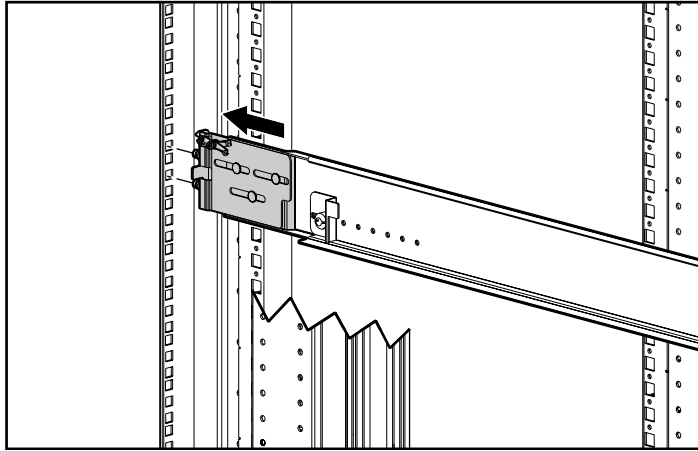



Figura 5: Inserimento della parte posteriore della guida destra all'interno del rack

d. Allentare il dado di bloccaggio posto sulla staffa di fissaggio per la spedizione e fare scorrere la staffa nella posizione più lontana sulla parte posteriore della staffa.

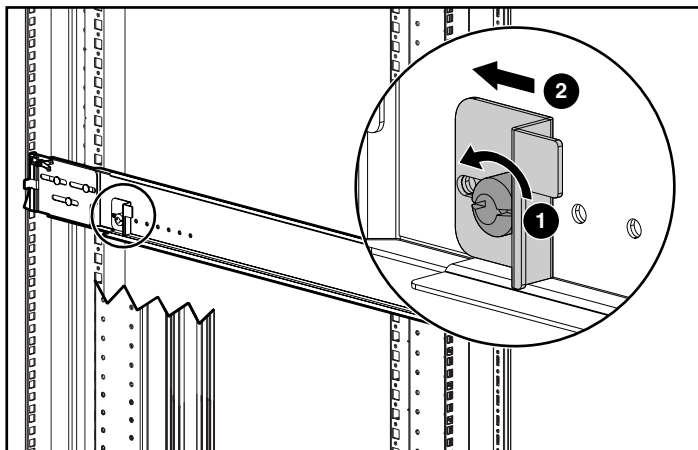



Figura 6: Spostamento della staffa di fissaggio per la spedizione

e. Ripetere i passaggi da A a D per la guida sinistra del rack.

4. Installare il componente nel rack:

   a. Rimuovere il frontalino dalla parte anteriore del dispositivo, allineare il dispositivo alle guide e farlo scorrere all'interno del rack.

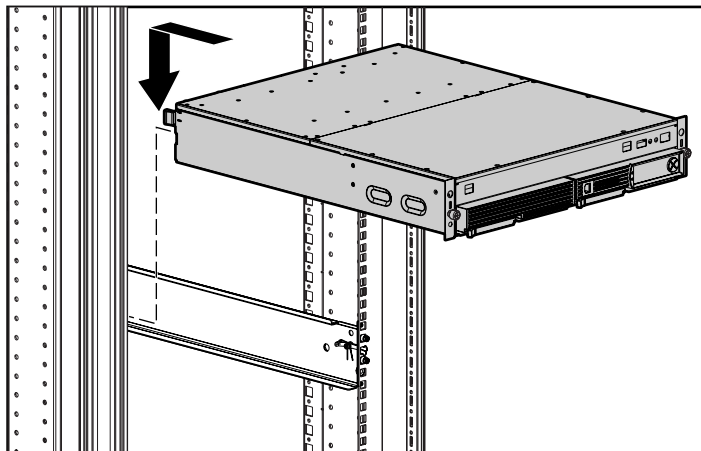



Figura 7: Installazione del dispositivo nel rack

   b. Inserire il dispositivo nel rack finché l'estremità anteriore non risulta allineata alla parte anteriore del rack ❶.

   c. Fissare il dispositivo alla parte anteriore del rack utilizzando le viti a testa zigrinata nella parte anteriore del dispositivo ❷ e sostituire quindi il frontalino anteriore.

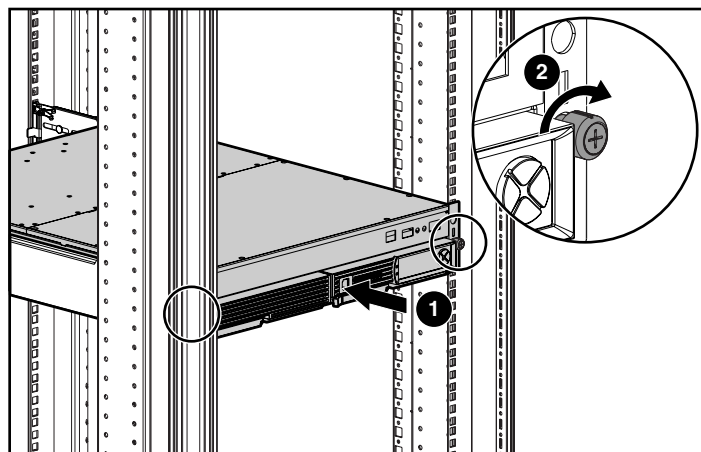



Figura 8: Fissaggio del dispositivo alla parte anteriore del rack

5. Fissare il dispositivo nel rack:

   a. Fare scorrere la staffa di fissaggio per la spedizione finché la linguetta non si aggancia al telaio.

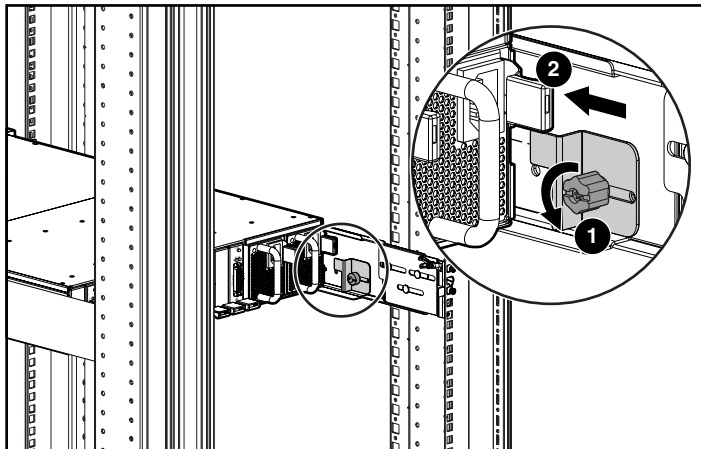
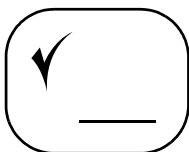



Figura 9: Installazione della staffa di fissaggio per la spedizione nella parte posteriore del dispositivo

   b. Stringere le viti a testa zigrinata sulla staffa.

   c. Ripetere la procedura per l'altra guida.

Passaggio 5: Installare le unità disco rigido

Una volta installati e fissati i contenitori di memorizzazione nel rack, installare le unità disco rigido all'interno dei relativi alloggiamenti.

Per un elenco delle unità disco rigido supportate dal sistema MSA1500 cs e dai contenitori di memorizzazione, consultare la *Guida di compatibilità del sistema MSA1500 cs* disponibile alla pagina **Technical Documentation** (Documentazione tecnica) del sito Web del sistema MSA1500 cs all'indirizzo http://www.hp.com/go/msa1500cs.

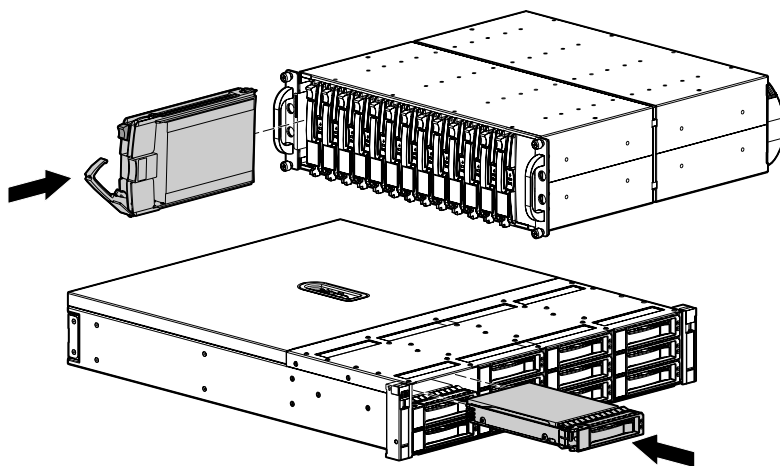



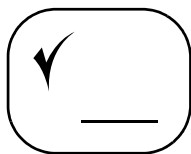
Figura 10: Installazione di unità disco rigido all'interno di contenitori di memorizzazione di esempio

Attenzione: Nella manipolazione delle unità disco rigido è necessario attenersi alle indicazioni previste dallo standard industriale.

Nota: HP consiglia di installare le unità disco rigido secondo l'ordine di numerazione degli alloggiamenti. Le informazioni sulla numerazione degli alloggiamenti sono disponibili nella documentazione del contenitore di memorizzazione.

Per informazioni sull'installazione delle unità disco rigido, fare riferimento alle istruzioni fornite con l'unità disco rigido e il contenitore. Assicurarsi che le unità siano alloggiate correttamente.

Utilizzare la Tabella 12: "Informazioni sull'unità disco rigido" a pagina 96 per registrare le informazioni sulle unità disco rigido utilizzate.

Passaggio 6: Preparare i server

In un'infrastruttura SAN esistente, i server sono già installati e configurati. Diversamente, in caso di installazione di un sistema MSA1500 cs all'interno di una nuova infrastruttura SAN, sarà necessario installare e configurare i server in questa fase.

HP consiglia di:

- Verificare che i server e i sistemi operativi che si intende utilizzare siano supportati dal sistema MSA1500 cs.

  Per un elenco dei server e dei sistemi operativi supportati dal sistema MSA1500 cs, consultare la *Guida di compatibilità del sistema MSA1500 cs HP StorageWorks* disponibile alla pagina **Technical Documentation** (Documentazione tecnica) del sito Web del sistema MSA1500 cs all'indirizzo http://www.hp.com/go/msa1500cs.

- Se l'accesso al sistema MSA1500 cs verrà effettuato da più server, impostare uno dei server come server di gestione.

  Sul server di gestione installare il software di gestione (quale l'utility ACU) che consentirà di eseguire le attività di gestione dell'infrastruttura SAN. Le istruzioni per l'installazione dell'utility ACU sono riportate più avanti nella guida.

- Prima di procedere con il passaggio successivo, assicurarsi che tutti i server che effettueranno l'accesso al sistema MSA1500 cs funzionino correttamente.

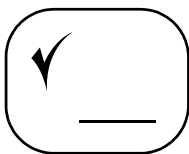
  Per verificare che il server funzioni correttamente, accenderlo quindi avviare il sistema operativo e aprire un'applicazione utilizzata comunemente.

Nota:

- Dopo avere collegato il sistema MSA1500 cs al server sarà necessario installare o reinstallare alcuni componenti software, ad esempio Secure Path.
- Nelle configurazioni a percorsi multipli sarà necessario installare il software di gestione, ad esempio Secure Path e l'utility ACU, su ciascun server dotato dell'accesso al sistema MSA1500 cs.

Per informazioni sull'installazione e la configurazione dei server, fare riferimento alle istruzioni fornite con il server e il sistema operativo.

Utilizzare la Tabella 11: "Informazioni sul server" a pagina 92 per registrare le informazioni sui server che si collegheranno al sistema MSA1500 cs.

Passaggio 7: Installare l'adattatore HBA nei server

Dopo avere verificato il corretto funzionamento dei server, installare l'adattatore HBA per il sistema MSA1500 cs in tutti i server che effettueranno l'accesso al sistema MSA1500 cs.

Poiché è possibile installare il sistema MSA1500 cs in ambienti e configurazioni di sistemi operativi molto diversi (incluse le configurazioni a percorsi singoli e a percorsi multipli), per ciascuna applicazione specifica sarà necessario utilizzare un apposito adattatore HBA.

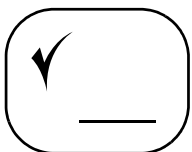
Per assicurarsi di disporre dell'adattatore HBA adatto alla propria configurazione, consultare le *Note sulla versione del sistema MSA1500 cs* e la *Guida di compatibilità del sistema MSA1500 cs* disponibili alla pagina Web **Technical Documentation** (Documentazione tecnica) del sistema MSA1500 cs all'indirizzo http://www.hp.com/go/msa1500cs.

Attenzione: Non accendere il server.
L'accensione del server prima dell'impostazione potrebbe causare l'installazione automatica di un driver HBA non supportato.

Per ulteriori informazioni sull'installazione dell'adattatore HBA, fare riferimento alle istruzioni fornite con l'adattatore HBA o il server.

Utilizzare la Tabella 11: "Informazioni sul server" a pagina 92 per registrare le informazioni sull'adattatore HBA di ciascun server che verrò collegato al sistema MSA1500 cs.

È possibile che sull'adattatore HBA o sul relativo cartone di spedizione siano riportate alcune informazioni sull'adattatore HBA. Se in questo momento le informazioni non sono disponibili, sarà possibile visualizzarle in seguito tramite l'interfaccia della riga di comando (CLI) o il monitor collegato al server durante l'esecuzione del test automatico all'accensione (POST, Power-On-Self-Test).

Passaggio 8: Preparare gli switch

In un'infrastruttura SAN esistente, gli switch sono già installati e configurati. Diversamente, in caso di installazione di un sistema MSA1500 cs all'interno di una infrastruttura SAN nuova, sarà necessario installare e configurare i server in questa fase.

Nota: Se si sta effettuando il collegamento di un modulo di I/O a canale a fibra ottica del sistema MSA1500 cs direttamente all'adattatore HBA del server, andare al passaggio successivo.

HP consiglia di:

- Assicurarsi che lo switch che si intende utilizzare sia supportato dal sistema MSA1500 cs.

  Per un elenco degli switch supportati, consultare la *Guida di compatibilità del sistema MSA1500 cs HP StorageWorks* disponibile alla pagina **Technical Documentation** (Documentazione tecnica) sul sito Web del sistema MSA1500 cs all'indirizzo http://www.hp.com/go/msa1500cs.
- Sugli switch appena installati, modificare l'indirizzo IP predefinito impostando un indirizzo IP valido.
- Impostare la suddivisione in zone sullo switch per il controllo dell'accesso al sistema MSA1500 cs.

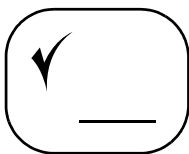
  In ambienti SAN con più server e sistemi di memorizzazione, sarà necessario isolare i sistemi di memorizzazione in modo da proteggerli dagli accessi non autorizzati.

  Per isolare correttamente un sistema di memorizzazione, definire le zone sullo switch e (dopo avere configurato la memorizzazione), quindi definire le impostazioni per la funzione Selective Storage Presentation (SSP) o Access Control Lists (ACL) dei LUN.

Nota: Sebbene il sistema MSA1500 cs sia in grado di supportare alcuni dispositivi da 1 Gbps (gigabit per secondo), HP consiglia di collegare il sistema MSA1500 cs solo a dispositiviti da 2 Gbps. Solo l'utilizzo di dispositivi di interconnessione ad alta velocità è in grado di garantire prestazioni ottimali.

Per istruzioni sull'installazione e la configurazione, consultare la documentazione fornita con lo switch.

Utilizzare la Tabella 10: "Informazioni sul dispositivo di interconnessione a canale in fibra ottica (Switch)" a pagina 91 per registrare le informazioni sugli switch che verranno collegati al sistema MSA1500 cs.

Passaggio 9: Collegare i cavi

A questo punto del processo di installazione del sistema MSA1500 cs, è stata installata la nuova infrastruttura SAN o preparata l'infrastruttura SAN esistente per il sistema MSA1500 cs. Il server, lo switch e il sistema MSA1500 cs sono pronti per i passaggi successivi.

Si eseguiranno pertanto le operazioni seguenti:

- Collegamento dei cavi SCSI.
- Collegamento dei cavi a canale in fibra ottica.
- Collegamento dei cavi di alimentazione.

I diversi tipi di collegamento sono trattati nelle sezioni che seguono.

Procedure ottimali per il collegamento dei cavi

- Per il collegamento dei dispositivi utilizzare i cavi più corti possibile

  per consentirne una migliore distribuzione lungo la parte posteriore del rack. I cavi più corti riducono inoltre la possibilità di peggioramento del segnale che può verificarsi con cavi più lunghi.
- Raccogliere i cavi nella parte posteriore del sistema MSA1500 cs per assicurarsi che non interferiscano con le operazioni di manutenzione o di utilizzo del sistema.

  Utilizzare le apposite fascette per legare i cavi e disporre i cavi in eccesso lungo il fianco del rack. Dopo aver fissato e disposto i cavi nella parte laterale del rack, i componenti e gli indicatori di sistema risulteranno visibili e facilmente accessibili.
- Applicare un'etichetta sulle due estremità del cavo per identificare il dispositivo al quale è collegato.

  Riportare sull'etichetta il tipo e il nome del dispositivo, la porta e altre informazioni che si ritiene possano essere utili.
- Applicare sulle due estremità di ciascun cavo degli identificativi colorati per facilitare l'individuazione di un cavo specifico senza dover leggere l'etichetta.
- Nelle configurazioni ridondanti, è possibile legare con una fascetta i cavi accoppiati dei dispositivi di collegamento.

Collegamento dei cavi SCSI

Per collegare il sistema MSA1500 cs ai contenitori di memorizzazione, utilizzare i cavi SCSI VHDCI standard presenti nel cartone di spedizione di ciascun contenitore di memorizzazione.

Collegamenti consigliati per i cavi SCSI

HP consiglia di installare i moduli di I/O SCSI aggiuntivi e collegare i contenitori di memorizzazione secondo l'ordine preassegnato dei numeri di vano, come illustrato nella Figura 11.

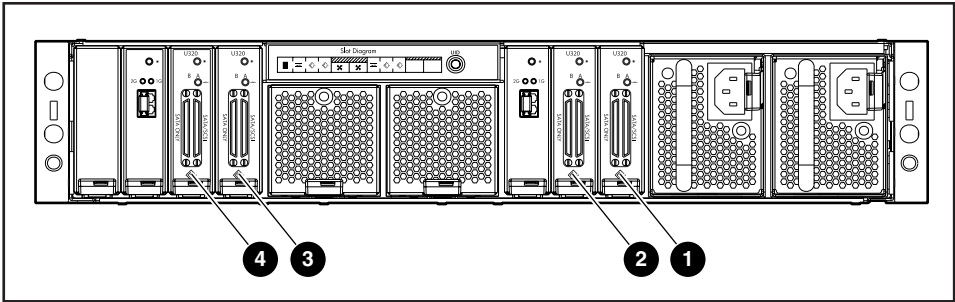
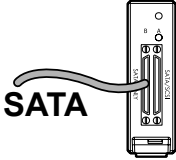
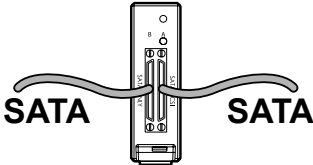
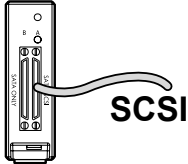
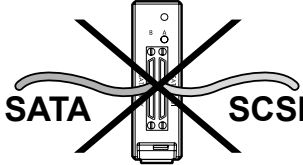
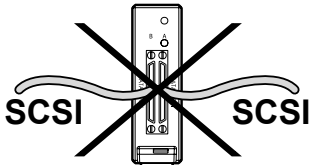



Figura 11: Moduli di I/O SCSI, numeri di bus e numeri di vano

Elemento	Bus SCSI	Porta	Numeri di vano SATA	Numeri di vano SCSI
❶	0	A	1	1
		B	5	non utilizzato
❷	1	A	2	2
		B	6	non utilizzato
❸	2	A	3	3
		B	7	non utilizzato
❹	3	A	4	4
		B	8	non utilizzato

Utilizzare la Tabella 12 "Informazioni sull'unità disco rigido" a pagina 96 per registrare le informazioni su ciascun contenitore di memorizzazione.

Collegamenti SCSI supportati e non supportati

Ciascun modulo di I/O SCSI del sistema MSA1500 cs è dotato di due porte. A seconda del tipo di contenitore di memorizzazione che si intende utilizzare, è possibile che il sistema supporti una o entrambe le porte.

Vedere la Tabella 5 per alcuni esempi di collegamenti supportati e non supportati e vedere la Figura 12 e la Figura 13 per le illustrazioni delle configurazioni di esempio.

Tabella 5: Collegamenti di cavi SCSI supportati/non supportati

Collegamento del sistema MSA1500 cs a contenitori di memorizzazione SATA

L'illustrazione riportata di seguito mostra il sistema MSA1500 cs collegato a due contenitori di memorizzazione SATA MSA20.

Nota: Stringere le viti a testa zigrinata sui cavi SCSI per garantire un collegamento sicuro.

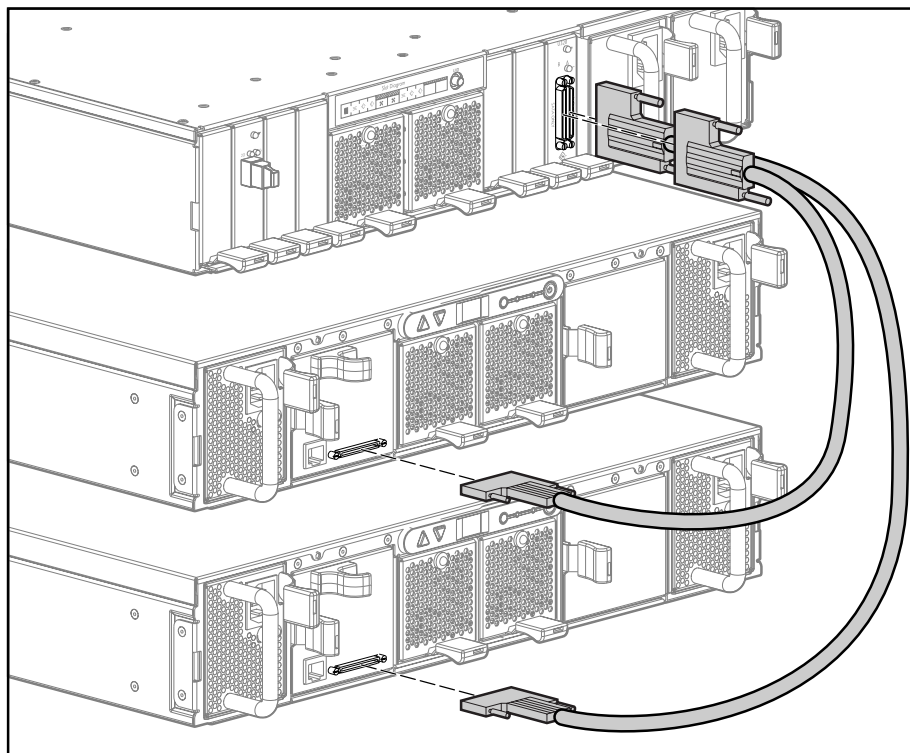



Figura 12: Collegamenti di cavi SCSI a due contenitori di memorizzazione SATA MSA20

Collegamento del sistema MSA1500 cs a un contenitore di memorizzazione SCSI di esempio

L'illustrazione riportata di seguito mostra il sistema MSA1500 cs collegato a un contenitore di memorizzazione SCSU MSA30 a bus doppio.

Nota: Stringere le viti a testa zigrinata sui cavi SCSI per garantire un collegamento sicuro.

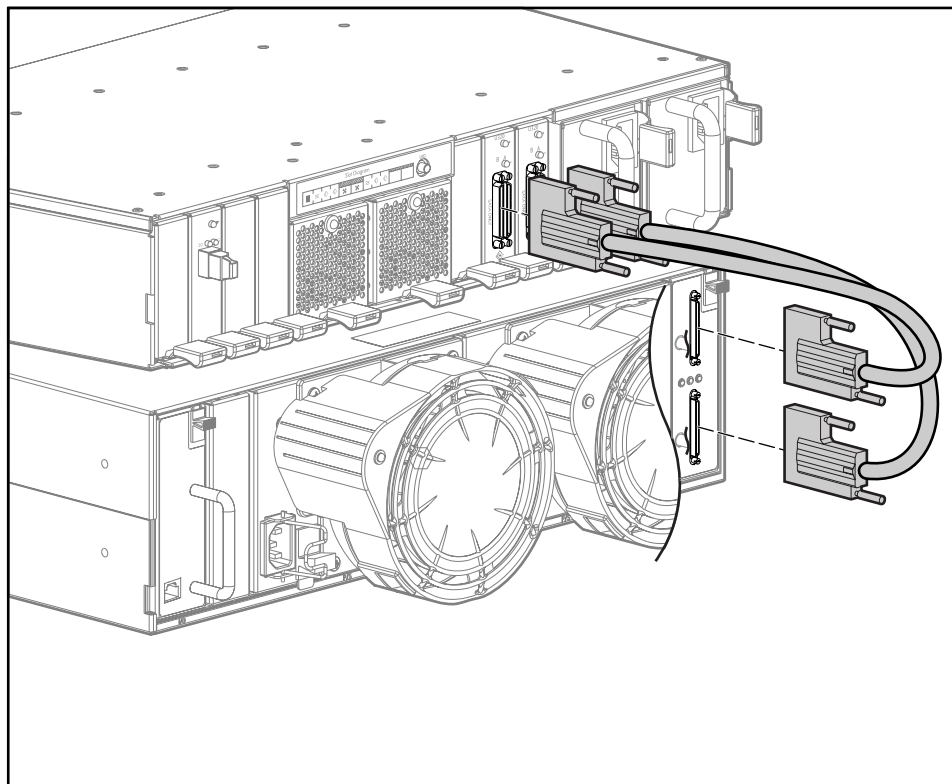



Figura 13: Collegamenti di cavi SCSI a un contenitore di memorizzazione SCSI MSA30

Collegamento dei cavi a canale in fibra ottica

Il sistema MSA1500 cs può essere utilizzato in molte configurazioni, da quelle più semplici a percorsi singoli a quelle più complesse a percorsi multipli. Poiché nelle configurazioni a percorsi multipli (ridondanti) sono presenti due switch, due adattatori HBA e due server che utilizzano cavi in fibra ottica, per il collegamento dei cavi è necessario attenersi ai requisiti di installazione specifici.

Attenzione: Adottare le opportune precauzioni quando si maneggiano i cavi in fibra ottica:

- Se si tocca l'estremità di un cavo a canale in fibra ottica, è possibile che il cavo subisca dei danni o un peggioramento delle prestazioni, ad esempio temporanei problemi di accesso al sistema di memorizzazione.
- Quando il cavo a canale fibra ottica non è collegato, riposizionare le protezioni su entrambe le estremità del cavo.
- Verificare che i cavi a canale in fibra ottica siano installati in modo che sui connettori corrispondenti non gravi un peso eccessivo. Ciò consente di evitare che si verifichino danni ai connettori e al cavo. La parte in eccesso dei cavi deve essere avvolta e fissata in una posizione che non sia di ingombro, prestando attenzione a non arrotolare il cavo in modo troppo stretto, ovvero con un raggio di curvatura inferiore a 7,62 cm.

Per collegare il sistema MSA1500 cs all'infrastruttura SAN, utilizzare i cavi a canale in fibra ottica standard.

Nota: Vedere le figure riportate nelle pagine seguenti che illustrano esempi di configurazione dei collegamenti per installazioni a percorsi singoli o a percorsi multipli.

Collegamento dei cavi a canale in fibra ottica in una configurazione a percorsi singoli

La Figura 14 illustra le connessioni dei cavi a canale in fibra ottica ad un sistema MSA1500 cs al quale effettuano l'accesso due server in una configurazione a percorsi singoli.

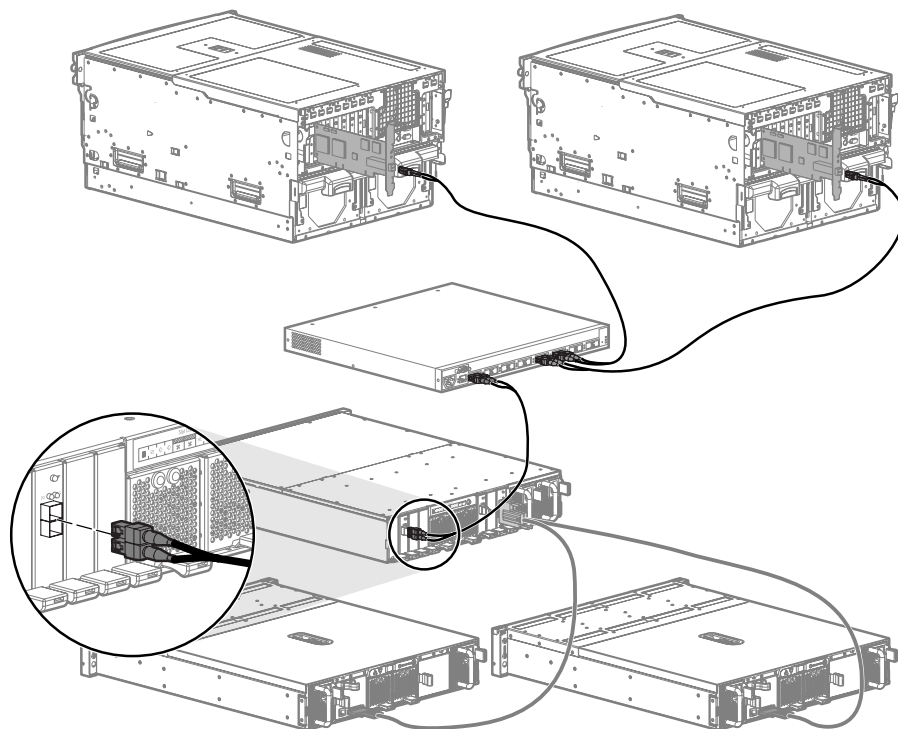



Figura 14: Esempio di collegamenti dei cavi in fibra ottica in una configurazione a percorsi singoli

Collegamento dei cavi a canale in fibra ottica in una configurazione a percorsi multipli

La Figura 15 illustra le connessioni dei cavi a canale in fibra ottica ad un sistema MSA1500 cs al quale effettuano l'accesso due server in una configurazione a percorsi multipli.

Nota: Nelle configurazioni a percorsi multipli è necessario includere gli elementi seguenti:

- Due controller MSA1000.
- Due moduli di I/O a canale in fibra ottica per sistema MSA1500 cs.
- Due switch a canale in fibra ottica.
- Due server, ciascuno dotato di due adattatori HBA.

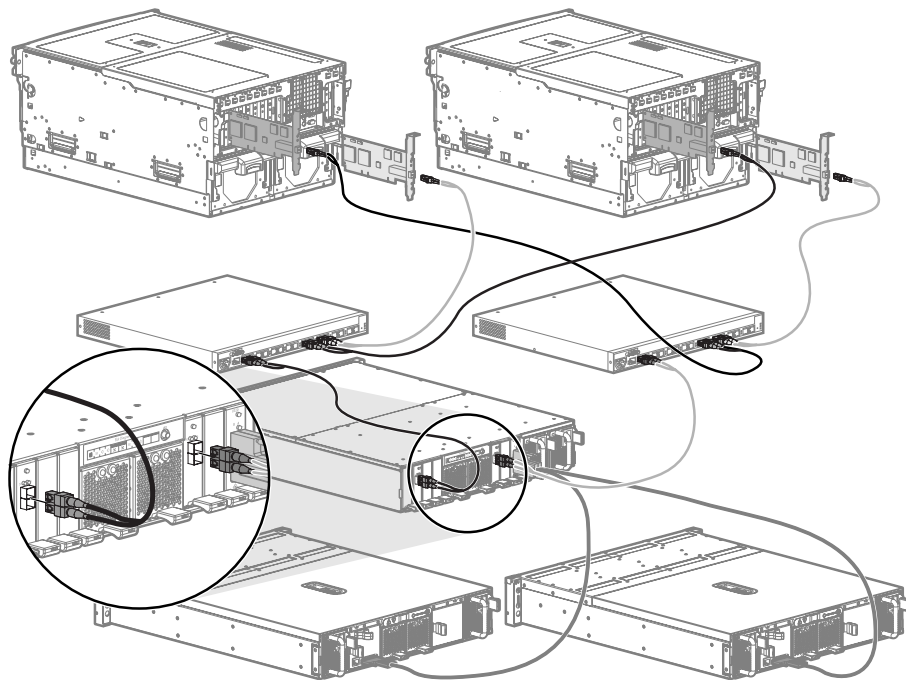



Figura 15: Esempio di collegamenti dei cavi in fibra ottica in una configurazione a percorsi multipli

Collegamento dei cavi di alimentazione

Per proteggere il sistema dalle interruzioni di corrente ed eliminare i conseguenti tempi di inattività, ciascun sistema MSA1500 cs è dotato nella versione standard di un alimentatore ridondante. A seconda del metodo utilizzato per il collegamento degli alimentatori alla fonte di alimentazione, è possibile eliminare i tempi di inattività causati dalle interruzioni di corrente.

Per il collegamento dell'alimentazione, utilizzare i cavi di alimentazione forniti con il sistema MSA1500 cs. Una volta alimentato il sistema MSA1500 cs, l'alimentatore rileverà automaticamente la tensione in ingresso e il LED posto dietro l'interruttore di alimentazione emetterà una luce di colore ambra fissa.

Tabella 6: Livelli di protezione contro le interruzioni di corrente

Metodo di collegamento	Livello di protezione
Alimentatori del sistema MSA1500 cs collegati a: ■ una fonte di alimentazione	■ Elimina i tempi di inattività del sistema in caso di guasto a un alimentatore del sistema MSA1500 cs. L'altro modulo alimentatore/ventola è in grado di far funzionare il sistema MSA1500 cs fino all'installazione di un modulo di sostituzione.
Alimentatori del sistema MSA1500 cs collegati a: ■ due fonti di alimentazione separate	■ Elimina i tempi di inattività del sistema in caso di guasto a un alimentatore del sistema MSA1500 cs. ■ Protegge dalla perdita dei dati in caso di guasto a **uno** degli alimentatori causato dal distacco di un cavo o da un'interruzione di corrente. L'altra fonte di alimentazione è in grado di alimentare il sistema MSA1500 cs finché la fonte di alimentazione guasta non verrà ripristinata o rilocata. A seconda della causa e della durata dell'interruzione di corrente, l'utente potrà utilizzare il tempo di funzionamento aggiuntivo per arrestare correttamente il sottosistema di memorizzazione.

Tabella 6: Livelli di protezione contro le interruzioni di corrente (continua)

Metodo di collegamento	Livello di protezione
Alimentatori del sistema MSA1500 cs collegati a: ■ due gruppi di continuità (UPS) ■ due fonti di alimentazione separate	■ Elimina i tempi di inattività del sistema in caso di guasto a un alimentatore del sistema MSA1500 cs. ■ Protegge dalla perdita dei dati in caso di guasto a **uno o entrambi** gli alimentatori causato dal distacco di un cavo o da un'interruzione/mancanza di corrente della rete locale. L'alta fonte di alimentazione o il gruppo di continuità alimenterà il sistema MSA1500 cs fino al ripristino della fonte di alimentazione. A seconda della causa e della durata dell'interruzione di corrente, l'utente potrà utilizzare questo tempo di funzionamento aggiuntivo per arrestare correttamente il sottosistema di memorizzazione.

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di scosse elettriche o danni all'apparecchiatura:

- Non disattivare la presa di collegamento a massa del cavo di alimentazione. La presa di collegamento a massa rappresenta un'importante misura di sicurezza.
- Collegare il cavo di alimentazione a una presa di corrente collegata a massa (dotata di messa a terra) facilmente accessibile all'operatore.
- Per togliere corrente all'apparecchiatura, rimuovere il cavo di alimentazione dall'alimentatore.
- Disporre il cavo di alimentazione in modo da evitare che venga calpestato o schiacciato. Prestare particolare attenzione al connettore, alla presa elettrica e al punto in cui il cavo è fissato al sistema MSA1500 cs.

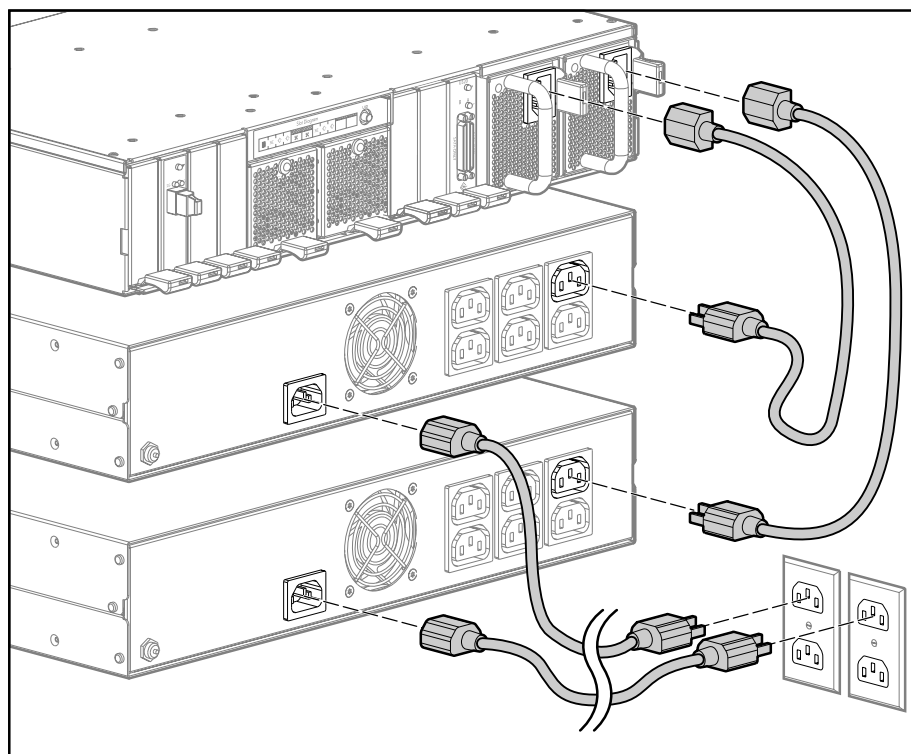
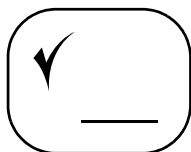



Figura 16: Collegamento dei cavi di alimentazione utilizzando due gruppi di continuità

Passaggio 10: Accendere il sistema MSA1500 cs

Una volta installato e collegato il sistema MSA1500 cs all'infrastruttura SAN, sarà possibile accendere tutti i dispositivi presenti nell'infrastruttura SAN.

1. Applicare l'alimentazione a ciascun gruppo di continuità.
2. Applicare l'alimentazione a ciascun switch a canale in fibra ottica esterno.
3. Applicare l'alimentazione a ciascun contenitore di memorizzazione collegato.
4. Accendere il sistema MSA1500 cs premendo l'interruttore di alimentazione posto sul pannello anteriore del sistema MSA1500 cs.

   Il LED posto sull'interruttore di alimentazione emetterà una luce verde fissa per indicare che il sistema MSA1500 cs è stato acceso.
5. Attendere che il sistema MSA1500 cs completi il processo di avvio e che il messaggio riportato di seguito venga visualizzato sul display del pannello LCD anteriore del sistema MSA1500 cs:

   ```
   MSA1500 Startup Complete
   (Avvio del sistema MSA1500 completato)
   ```

   Il processo di avvio può richiedere fino a quattro minuti.

Nota: Se sono stati installati un controller ridondante e un modulo di I/O a canale in fibra ottica, è possibile che venga visualizzato il messaggio `CLONE FIRMWARE` (Clona firmware). Premere il pulsante ">" sul controller per copiare il firmware del controller destro nel controller sinistro (nuovo).

Nota: Procedere con il passaggio successivo solo dopo la visualizzazione del messaggio `Startup Complete` (Avvio completato). Se il server viene acceso prima che il sistema MSA1500 cs abbia completato la sequenza di avvio, è possibile che il sistema MSA1500 cs non venga rilevato correttamente dal server.

---

6. Applicare l'alimentazione ai server presenti nell'infrastruttura SAN dotati dell'accesso al sistema MSA1500 cs, avviare il sistema operativo e accedere come utente con i diritti di amministratore.

Attenzione: All'accensione del server, è possibile che venga visualizzato il messaggio "Nuovo componente hardware individuato" per richiedere l'installazione di un driver HBA.

Sarà necessario annullare l'operazione all'esterno della finestra, poiché in caso contrario il sistema operativo eseguirà l'installazione di un driver HBA non supportato dal sistema MSA1500 cs.

7. Verificare che ciascun componente dell'infrastruttura SAN funzioni correttamente.

Verificare lo stato operativo del sistema MSA1500 cs

Per verificare lo stato operativo del sistema MSA1500 cs, procedere come segue:

- Osservare i LED del sistema MSA1500 cs.
- Leggere i messaggi visualizzati sul pannello del display del controller.

Osservare i LED del sistema MSA1500 cs

Ciascun modulo del sistema MSA1500 cs è dotato di LED.

Per verificare il corretto funzionamento del sistema MSA1500 cs, individuare gli schemi di illuminazione dei LED seguenti:

Tabella 7: Indicatori luminosi di stato all'avvio del sistema MSA1500 cs

LED	Condizione
Interruttore di alimentazione	Ambra = alimentazione in standby Verde fisso = sistema acceso
Modulo alimentatore	Verde fisso
Modulo ventola	Verde fisso
Modulo di I/O a canale in fibra ottica (LED superiore)	Verde fisso
Modulo di I/O SCSI (LED superiore)	Verde fisso

Se i LED non sono accesi secondo gli schemi descritti:

- Controllare i collegamenti dei cavi tra il dispositivo e il sistema MSA1500 cs.
- Assicurarsi che l'alimentazione sia disponibile.
- Leggere le istruzioni di installazione riportate nelle sezioni precedenti di questa guida.
- Rimuovere e installare nuovamente il modulo.
- Consultare la *Guida di manutenzione e assistenza del sistema MSA1500 cs HP StorageWorks* disponibile sul CD della documentazione del sistema MSA1500 cs e alla pagina **Technical Documentation** (Documentazione tecnica) del sito Web del sistema MSA1500 cs all'indirizzo http://www.hp.com/go/msa1500cs.

Leggere i messaggi visualizzati sul pannello del display del controller

Ciascun controller dispone di un pannello LCD integrato. Questo pannello visualizza le informazioni e i messaggi di errore, indica lo stato corrente del sistema MSA1500 cs e fornisce un'interfaccia per le immissioni dell'utente.

Per verificare il corretto funzionamento del sistema MSA1500 cs, premere i tasti freccia sulla parte anteriore del display LCD del controller e individuare i messaggi seguenti:

Tabella 8: Messaggi di avvio del sistema MSA1500 cs

Messaggio	Significato
`MSA1500 Startup Complete`	Il controller di array ha completato la procedura di accensione ed è operativo.
`Fibre Sub-System Link Failure`	Il controller MSA non dispone di un collegamento in fibra ottica attivo. Si tratta di un messaggio previsto, poiché all'installazione fisica dell'adattatore HBA nel server non è seguita l'installazione dei driver HBA e del sistema MSA1500 cs. È possibile ignorare questo messaggio.
`00 Array controller Firmware ver` <*versione*>	Questo messaggio indica la versione corrente del firmware in esecuzione sul controller.

Se il messaggio `MSA1500 Startup Complete` non viene visualizzato:

- Controllare i collegamenti dei cavi del sistema MSA1500 cs.
- Assicurarsi che l'alimentazione sia disponibile.
- Leggere le istruzioni di installazione riportate nelle sezioni precedenti di questa guida.
- Consultare la *Guida dell'utente del controller MSA1000 HP StorageWorks* disponibile sul CD della documentazione del sistema MSA1500 cs e alla pagina **Technical Documentation** (Documentazione tecnica) del sito Web del sistema MSA1500 cs all'indirizzo http://www.hp.com/go/msa1500cs.

Utilizzare la Tabella 9: "Informazioni sul sistema MSA1500 cs" a pagina 90 per registrare le informazioni sulla versione del firmware del controller.

Verificare lo stato operativo dei contenitori di memorizzazione

Per verificare il corretto funzionamento dei contenitori di memorizzazione e delle unità disco rigido, osservare i LED dei contenitori e delle unità disco rigido e confrontarli con gli schemi di illuminazione descritti nella documentazione dei dispositivi.

Se i LED indicano che si è verificato un guasto, consultare la documentazione fornita con il contenitore per ottenere le informazioni necessarie alla risoluzione del problema.

Verificare lo stato operativo degli switch a canale in fibra ottica

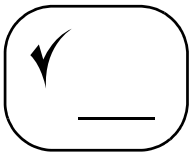
Per verificare il corretto funzionamento degli switch, osservare i LED degli switch e confrontarli con gli schemi di illuminazione riportati nella documentazione dei dispositivi.

Se i LED indicano che si è verificato un guasto, consultare la documentazione fornita con lo switch per ottenere le informazioni necessarie alla risoluzione del problema.

Verifica dello stato operativo dei server

Anche se il server non è ancora in grado di rilevare il sistema MSA1500 cs, verificare che il server funzioni correttamente. Per verificare che il sistema operativo sia stato caricato correttamente, sarà sufficiente aprire un'applicazione software o il browser Web.

Se il server non funziona correttamente, consultare la documentazione fornita con il server per ottenere le informazioni necessarie alla risoluzione del problema.

Passaggio 11: Configurare il sistema MSA1500 cs

Una volta impostati i server e gli switch e installato, collegato e acceso il sistema MSA1500 cs, è possibile personalizzare il server e il sistema MSA1500 cs per il sistema operativo utilizzato e configurare la memorizzazione secondo i piani elaborati.

Anche se le procedure cambiano in funzione del sistema operativo utilizzato, le operazioni seguenti sono comuni a tutti gli ambienti operativi:

- Verificare le versioni del firmware del controller e del driver HBA.
- Scegliere l'utility di configurazione della memorizzazione da utilizzare.
- Configurare il sistema MSA1500 cs.

Verificare le versioni del firmware del controller e del driver HBA

Per utilizzare il sistema MSA1500 cs è necessario disporre del firmware del controller e dei driver HBA.

- Il firmware del controller è preinstallato su ciascun controller.
- I driver HBA sono disponibili sul CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs incluso nel cartone di spedizione del sistema MSA1500 cs.

Sul sito Web del sistema MSA1500 cs potrebbero essere disponibili ulteriori versioni o aggiornamenti del firmware del controller e dei driver HBA sviluppati durante i cicli di produzione.

Attenersi alle procedure descritte nelle sezioni che seguono per determinare se è possibile utilizzare le versioni del firmware e dei driver incluse nel cartone di spedizione o quelle disponibili sul sito Web.

Determinazione della versione del firmware del controller da utilizzare

Per determinare se è possibile utilizzare il firmware del controller preinstallato sul sistema MSA1500 cs o se è necessario installare una versione diversa, procedere come segue:

1. Accendere il sistema MSA1500 cs, premere i tasti freccia sulla parte anteriore del controller e scorrere i messaggi fino a visualizzare il seguente:

   `00 Array controller Firmware ver <versione>`

   (Dove `<versione>` rappresenta la versione del firmware installata sul controller).

2. Registrare la versione del firmware del controller del sistema MSA1500 cs nella Tabella 9: "Informazioni sul sistema MSA1500 cs" a pagina 90.

3. Accedere alla pagina **Software, Firmware & Drivers** del sito Web del sistema MSA1500 cs all'indirizzo http://www.hp.com/go/MSA1500cs.

Attenzione: I sistemi di memorizzazione MSA1500 cs e MSA1000 utilizzano entrambi il controller MSA1000, mentre utilizzano versioni del firmware differenti.

Sul sito Web del sistema MSA1000 non sono disponibili informazioni sul sistema MSA1500 cs.

4. Nella sezione **Controller Firmware** selezionare la voce corrispondente al tipo di server o sistema operativo utilizzato.

5. Leggere le informazioni visualizzate sulla versione del firmware disponibile sul sito Web e registrare il numero della versione nella Tabella 9: "Informazioni sul sistema MSA1500 cs" a pagina 90.

6. Se la versione del firmware del controller disponibile sul sito Web è successiva alla versione preinstallata nel sistema MSA1500 cs o se è indicata una versione alternativa per il sistema operativo utilizzato, seguire le istruzioni visualizzate per scaricare e installare questa versione del firmware sul sistema MSA1500 cs.

Determinazione della versione del CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs da utilizzare

Per determinare se è possibile utilizzare il CD del software di supporto MSA1500 cs contenuto nel cartone di spedizione MSA1500 cs o se è necessario scaricare e creare un nuovo CD dal sito Web, procedere come segue:

1. Estrarre il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs per il sistema operativo utilizzato dal cartone di spedizione del sistema MSA1500 cs.
2. Leggere l'etichetta del CD e registrare la versione del CD del software di supporto nella Tabella 9: "Informazioni sul sistema MSA1500 cs" a pagina 90.
3. Accedere alla pagina **Software, Firmware & Drivers** del sito Web del sistema MSA1500 cs all'indirizzo http://www.hp.com/go/MSA1500cs.
4. Nella sezione **Software** selezionare **MSA1000 Support Software CD** (CD del software di supporto del sistema MSA1000).
5. Leggere le informazioni visualizzate sulla versione del CD del software di supporto disponibile sul sito Web e registrare il numero della versione nella Tabella 9: "Informazioni sul sistema MSA1500 cs" a pagina 90.
6. Se la versione del CD del software di supporto disponibile sul sito Web è successiva alla versione fornita con il sistema MSA1500 cs, seguire le istruzioni visualizzate per creare un nuovo CD del software di supporto.
7. Come illustrato nelle sezioni successive di questa guida, inserire il nuovo CD di supporto nell'unità CD-ROM del server.

Scegliere l'utility di configurazione della memorizzazione da utilizzare

A seconda del sistema operativo e delle preferenze impostate per le interfacce utente, utilizzare una delle seguenti utility di configurazione del sistema MSA1500 cs:

- Interfaccia della riga di comando (CLI).
- »Utility di configurazione dell'array (ACU).

Nota: Per informazioni sullo sviluppo di un piano di configurazione, vedere le sezioni "Pianificare la configurazione della memorizzazione" a pagina 19 e "Pianificare le procedure di installazione ottimali per il sistema MSA1500 cs" a pagina 23.

Informazioni sull'interfaccia della riga di comando

È possibile utilizzare l'interfaccia della riga di comando (CLI, Command Line Interface) integrata nel firmware per configurare, gestire e monitorare tutti gli aspetti del sistema MSA1500 cs, compresa la configurazione degli array di dischi rigidi.

È possibile accedere all'interfaccia CLI collegando la porta seriale di un computer host o di un computer portatile alla porta seriale RJ-45Z personalizzata nella parte anteriore del sistema MSA1500 cs. L'apposito cavo di configurazione dell'interfaccia CLI (numero di parte 259992-001) è disponibile nel cartone di spedizione del sistema MSA1500 cs.

L'interfaccia CLI è disponibile per tutti i sistemi operativi supportati.

Per ulteriori informazioni sull'interfaccia CLI, consultare la Guida dell'interfaccia della riga di comando. Questa guida è disponibile sul CD della documentazione del sistema MSA1500 cs e alla pagina **Technical Documentation** (Documentazione tecnica) del sito Web del sistema MSA1500 cs all'indirizzo http://www.hp.com/go/msa1500cs.

Nota: Se si desidera utilizzare l'interfaccia CLI per configurare e gestire il sistema di memorizzazione, si consiglia di eseguire esclusivamente l'interfaccia CLI anziché l'utility ACU.

Informazioni sull'utility di configurazione dell'array (ACU)

L'utility di configurazione dell'array (ACU) può essere eseguita in locale mediante un browser o in remoto con HP Insight Manager.

Nota: L'utility ACU e Insight Manager sono disponibili sui CD inclusi nel kit di configurazione e gestione del sistema MSA1500 cs.

- Le istruzioni per l'installazione dell'utility ACU sul server sono riportate nei capitoli di questa guida relativi alla configurazione.
- Le istruzioni per l'installazione di Insight Manager sul server sono disponibili sul CD.

È possibile installare l'utility ACU dal server ed eseguirla dal server o dal relativo CD. I server senza dischi e alcuni sistemi operativi dovranno eseguire l'utility ACU dal CD.

Per determinare se è possibile utilizzare l'utility ACU per gestire il sistema MSA1500 cs installato nel proprio ambiente operativo, consultare la *Guida di compatibilità del sistema MSA1500 cs HP StorageWorks* disponibile alla pagina **Technical Documentation** (Documentazione tecnica) del sito Web del sistema MSA1500 cs all'indirizzo http://www.hp.com/go/msa1500cs.

Per informazioni sull'utilizzo dell'utility ACU, consultare la *Guida dell'utente dell'utility di configurazione dell'array HP*. Questa guida è disponibile sul CD della documentazione del sistema MSA1500 cs.

Per ulteriori informazioni sull'utility ACU, visitare il sito Web dell'utility ACU all'indirizzo
http://h18000.www1.hp.com/products/servers/proliantstorage/software-management/acumatrix/index.html

---

Nota: Se si intende eseguire l'utility per configurare e gestire il sistema di memorizzazione, tenere in considerazione quanto segue:

- HP consiglia di eseguire solo l'utility ACU senza utilizzare l'interfaccia CLI.
- Durante la creazione degli array, l'utility ACU fornisce le impostazioni consigliate. È necessario tenere in considerazione queste impostazioni predefinite e assicurarsi che siano conformi ai piani elaborati, soprattutto per quanto riguarda il livello RAID e la priorità di ricostruzione.

Configurare il sistema MSA1500 cs

Per completare l'installazione e la configurazione del sistema MSA1500 cs, vedere il capitolo relativo al sistema operativo specifico:

- Capitolo 2: Procedure di configurazione per ambienti Windows, pagina 61.
- Capitolo 3: Procedure di configurazione per ambienti Linux, pagina 67.
- Capitolo 4: Procedure di configurazione per ambienti NetWare, pagina 75.

Procedure di configurazione per ambienti Windows

2

L'utilizzo del sistema MSA1500 cs in un ambiente Microsoft® Windows® comporta l'esecuzione delle seguenti attività:

1. Completamento di tutti i Prerequisiti, pagina 61.
2. Installazione del driver HBA sui server Windows, pagina 62.
3. Installazione dell'utility ACU sul server di gestione Windows (opzionale), pagina 63.
4. Installazione di Insight Manager sui server Windows (opzionale), pagina 64.
5. Configurazione della memorizzazione, pagina 65.

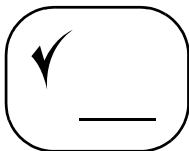
Ciascuna procedura viene trattata nelle sezioni che seguono.

Nota: HP consiglia di installare il sistema MSA1500 cs attenendosi alla sequenza dei passaggi riportata di seguito e nel Capitolo 1 di questa guida. Alcune operazioni sono strettamente correlate tra loro e il mancato rispetto della sequenza descritta potrebbe comportare la necessità di disinstallare e reinstallare il sistema MSA1500 cs.

Prerequisiti

- Installare e collegare correttamente tutte le apparecchiature, come descritto nella sezione Procedure di installazione per tutti gli ambienti, pagina 15.
- Se si utilizza l'utility ACU, installare Microsoft Internet Explorer versione 5.5 o successiva.
- Recuperare la documentazione relativa allo strumento di configurazione della memorizzazione che si intende utilizzare.

  La documentazione dell'utility ACU e dell'interfaccia CLI è disponibile sul CD della documentazione del sistema MSA1500 cs.

Installazione del driver HBA sui server Windows

Attenzione: Per installare il driver HBA sul server, è necessario utilizzare il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs. Sul CD sono disponibili le versioni approvate dei driver per tutti gli adattatori HBA supportati dal sistema MSA 1500 cs.

Non utilizzare driver HBA forniti dal produttore dell'adattatore HBA o scaricati dal sito Web del sistema MSA1000.

1. Dopo aver installato gli adattatori HBA sul server, accendere il server e avviare il sistema operativo Windows.

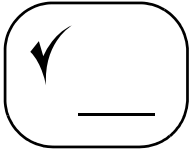
Nota: Se viene visualizzata l'**Installazione guidata nuovo hardware**, fare clic su **Annulla** per uscire. In caso contrario, Windows eseguirà l'installazione di un driver HBA non supportato dal sistema MSA1500 cs.

2. Inserire il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs nell'unità CD-ROM e attendere l'avvio automatico del programma di installazione.

   Il programma eseguirà la scansione del server per individuare l'adattatore HBA e determinare i driver da installare. L'operazione di scansione richiederà alcuni istanti.

   Se il CD non si avvia automaticamente, accedere all'unità CD-ROM, selezionare la directory del CD ed eseguire il file *setup.exe* presente sul CD.

3. Leggere e accettare il contratto di licenza.
4. Fare clic su **View Readme File** (Visualizza file Readme) per leggere le note e le informazioni aggiuntive a questa guida.
5. Fare clic su **Install HBA Drivers** (Installa driver HBA) e seguire le istruzioni visualizzate.
6. Rimuovere il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs dall'unità CD-ROM e riavviare il server.
7. Ripetere la procedura per tutti i server Windows dotati dell'accesso al sistema MSA1500 cs.

Installazione dell'utility ACU sul server di gestione Windows (opzionale)

Se si intende eseguire l'utility ACU per configurare il sistema MSA1500 cs, procedere come descritto di seguito per installare l'utility sul server dedicato alle operazioni di gestione:

Nota: Nelle configurazioni a percorsi multipli, è necessario installare l'utility ACU su tutti i server dotati dell'accesso al sistema MSA1500 cs.

---

1. Inserire il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs nell'unità CD-ROM del server e attendere l'avvio automatico del programma di installazione.
2. Leggere e accettare il contratto di licenza.
3. Fare clic su **Install Array Configuration Utility** (Installa utility ACU).

   Seguire le istruzioni visualizzate per completare l'installazione.

   Una volta terminata la copia dei file, verrà visualizzato un messaggio di completamento dell'operazione.
4. Fare clic su **Exit** (Esci) e rimuovere il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs dall'unità CD-ROM.
5. Avviare l'utility ACU e immettere le impostazioni di base:
   a. Dal desktop, fare clic su **Start** (Avvio) **> Programs** (Programmi) **> HP System Tools** (Strumenti di sistema HP) **> hp Array Configuration Utility** (Utility ACU HP) **> Set up hp Array Configuration Utility** (Imposta utility ACU HP).

      Verrà aperta la configurazione guidata della gestione basata sul browser.
   b. Fare clic su **Next** (Avanti) e seguire le istruzioni visualizzate per impostare:
      — Password di amministratore, operatore e utente
      — Device Trust Mode (modalità di affidabilità del dispositivo)
      — Accesso remoto
      — Modalità di esecuzione

Nota: Per utilizzare l'utility ACU per la configurazione della memorizzazione, vedere la Guida in linea dell'utility ACU o consultare la *Guida dell'utente dell'utility di configurazione dell'array HP*.

Installazione di Insight Manager sui server Windows (opzionale)

I componenti di Insight Manager riportati di seguito possono essere installati, tutti o in parte, sui server:

- Server di gestione centrale
- Agenti di gestione

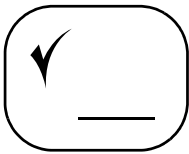
Il Server di gestione centrale è disponibile sul CD di gestione HP e viene installato sul server dedicato alle attività di gestione. Per istruzioni sull'installazione e l'utilizzo, utilizzare il CD di gestione HP o visitare il sito Web di Insight Manager all'indirizzo http://www.hp.com/go/hpsim.

Gli Agenti di gestione sono disponibili sul CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs e vengono installati su tutti i server che si desidera monitorare. È possibile accedere agli agenti attraverso un browser o tramite il Server di gestione centrale.

Per installare gli Agenti di Insight Manager sui server, procedere come segue:

1. Inserire il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs nell'unità CD-ROM del server e attendere l'avvio automatico del programma di installazione.
2. Leggere e accettare il contratto di licenza.
3. Fare clic su **Install Management Agents** (Installa Agenti di gestione).
4. Seguire le istruzioni visualizzate per completare l'installazione.

   Una volta terminata la copia dei file, verrà visualizzato un messaggio di completamento dell'operazione.
5. Fare clic su **Exit** (Esci) e rimuovere il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs dall'unità CD-ROM.
6. Ripetere i passaggi da 1 a 5 per tutti i server che si desidera gestire con gli Agenti di gestione di Insight.
7. Completare le procedure di configurazione aggiuntive e leggere le informazioni sull'utilizzo degli agenti riportate in dettaglio nella documentazione sugli Agenti di gestione di HP Systems Insight disponibile sul sito Web all'indirizzo http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/WebDoc/700/imaug.pdf

Configurazione della memorizzazione

La pianificazione accurata della memorizzazione è essenziale per il funzionamento corretto ed efficiente del sistema dell'array di memorizzazione. Come descritto nel Capitolo 1 Procedure di installazione per tutti gli ambienti, pagina 15", i piani elaborati devono includere le scelte riguardanti la capacità totale del sistema, i livelli di tolleranza d'errore (disponibilità) e le prestazioni.

Le attività di configurazione della memorizzazione includono:

- Creazione degli array (LUN).
- Identificazione del sistema operativo di ciascun adattatore HBA collegato al sistema MSA1500 cs.
- Immissione delle impostazioni relative alla funzione Selective Storage Presentation (SSP) o Access Control List (ACL) che consentono di isolare la memorizzazione dagli accessi non autorizzati.

Nota: Nelle configurazioni a percorsi multipli:

- Verificare che entrambi gli adattatori HBA di ciascun server dispongano dell'accesso alla memorizzazione.
- Per ulteriori informazioni sulla configurazione, consultare la documentazione di Secure Path.

Eseguire le attività descritte utilizzando l'utility di configurazione scelta. Per istruzioni dettagliate, consultare la documentazione dell'utente appropriata.

Utilizzare la Tabella 12: Informazioni sull'unità disco rigido, pagina 96 e la Tabella 13: Informazioni sull'array (LUN), pagina 100 per registrare le informazioni sulla memorizzazione.

Procedure di configurazione per ambienti Linux

L'utilizzo del sistema MSA1500 cs in un ambiente Linux comporta l'esecuzione delle seguenti attività:

1. Completamento di tutti i Prerequisiti, pagina 67.
2. Installazione del driver HBA sui server Linux, pagina 68.
3. Installazione dell'utility ACU sul server di gestione Linux (opzionale), pagina 70.
4. Installazione di Insight Manager sui server Linux (opzionale), pagina 71.
5. Configurazione della memorizzazione, pagina 73

Ciascuna procedura viene trattata nelle sezioni che seguono.

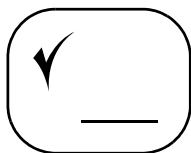
Nota: HP consiglia di installare il sistema MSA1500 cs attenendosi alla sequenza dei passaggi riportata di seguito e nel Capitolo 1 di questa guida. Alcune operazioni sono strettamente correlate tra loro e il mancato rispetto della sequenza descritta potrebbe comportare la necessità di disinstallare e reinstallare il sistema MSA1500 cs.

Prerequisiti

- Installare e collegare correttamente tutte le apparecchiature, come descritto nella sezione "Procedure di installazione per tutti gli ambienti" a pagina 15.

  Sul computer host devono essere installate l'origine kernel e le intestazioni kernel supportate.
- Se si utilizza l'utility ACU, installare Netscape Navigator versione 6.2 o successiva oppure Mozilla versione 1.0.2 o successiva con Personal Security Manager.
- Recuperare la documentazione relativa allo strumento di configurazione della memorizzazione che si intende utilizzare.

  La documentazione dell'utility ACU e dell'interfaccia CLI è disponibile sul CD della documentazione del sistema MSA1500 cs.

Installazione del driver HBA sui server Linux

Attenzione: Per installare il driver HBA sul server, è necessario utilizzare il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs. Sul CD sono disponibili le versioni approvate dei driver per tutti gli adattatori HBA supportati dal sistema MSA 1500 cs.

Non utilizzare driver HBA forniti dal produttore dell'adattatore HBA o scaricati dal sito Web del sistema MSA1000.

Poiché questo processo comporta l'aggiornamento della configurazione del server, HP consiglia di eseguire questa operazione durante i periodi di inattività.

Per caricare il driver HBA sono disponibili i due metodi descritti nei paragrafi seguenti:

- Utilizzo del file RPM fornito (consigliato)
- Compilazione di un driver dal codice sorgente

Il driver HBA installato viene caricato automaticamente all'avvio del sistema e fornisce il supporto ottimizzato per le configurazioni a percorsi singoli e multipli.

Utilizzo del file RPM fornito

1. Dopo avere installato gli adattatori HBA nel server, accendere il server e avviare il sistema operativo Linux.

Nota: Se i LUN del sistema MSA1500 cs sono già stati presentati al server (durante un aggiornamento del server o uno spostamento), scollegare il sistema MSA1500 cs dall'infrastruttura SAN. Nel caso in cui non sia configurato, il sistema MSA1500 cs potrà essere collegato all'infrastruttura SAN.

2. Effettuare l'accesso dalla console come utente principale.
3. Inserire il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs nell'unità CD-ROM del server.
4. Montare l'unità CD-ROM dalla console e visualizzare il contenuto del CD.
5. Individuare e visualizzare il file **readme.txt** per leggere le note e le informazioni aggiuntive a questa guida.
6. Spostarsi nella directory */LINUX* sul CD.

7. Visualizzare il contenuto della directory e identificare il file RPM per la versione di Linux utilizzata.
8. Immettere il seguente comando per installare il driver HBA nel nuovo kernel:

   ```
   rpm -Uvh nomefile rmp
   ```

   dove `nomefile rpm` è il nome del file rpm per la versione di Linux utilizzata.

   Dopo pochi minuti verranno visualizzati i seguenti messaggi:

   ```
   Attempting to load qla2200 ..... FAILED
   Attempting to load qla2300 ..... OK
   ```

9. Con il sistema operativo Red Hat Enterprise Linux 2.1, eseguire lo script fornito per modificare l'elenco delle interfacce SCSI disabilitate.

Nota:

- Con il sistema operativo Red Hat Enterprise Server 3.0, non eseguire il passaggio 9. Andare al passaggio 10.
- Con il sistema operativo SuSE SLES8/United Linux 1.0, non eseguire il passaggio 9. Se necessario, creare manualmente ed eseguire un'immagine initrd per il proprio ambiente.

---

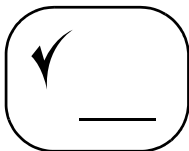
   a. Spostarsi nella directory `/opt/hp/storage_drivers/qla606/utils`.
   b. Elencare il contenuto della directory e identificare il file `edit_initrd`.
   c. Immettere il nomescript di comando `edit_initrd.XXX`

      dove `xxx` è il suffisso dello script di modifica per la versione di Linux utilizzata.
   d. Seguire le istruzioni visualizzate per completare l'aggiornamento.

10. Rimuovere il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs dall'unità CD-ROM e riavviare il server.
11. Ripetere la procedura per tutti i server Linux che effettueranno l'accesso al sistema MSA1500 cs.
12. Nel caso in cui non sia già collegato, collegare il sistema MSA1500 cs all'infrastruttura SAN.

Compilazione di un driver dal codice sorgente

Per creare un driver HBA dal codice sorgente o aggiornare manualmente il kernel Linux, leggere il file *README.XXX* presente nella directory */opt/hp/storage_drivers/qlaXXX/scr* del server Linux, dove *XXX* rappresenta il modello di adattatore HBA utilizzato.

Installazione dell'utility ACU sul server di gestione Linux (opzionale)

Per utilizzare l'utility ACU per la configurazione della memorizzazione del sistema MSA1500 cs, procedere come descritto di seguito per installare l'utility sui server dedicati alle operazioni di gestione:

Nota: Prima di installare le versioni più recenti, è necessario rimuovere le eventuali versioni precedenti dell'utility ACU.

1. Inserire il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs nel server.
2. Montare il CD-ROM dalla console e spostarsi nella directory */LINUX/onacu* sul CD.
3. Elencare il contenuto della directory e identificare il file rmp di installazione dell'utility ACU per il proprio ambiente.
4. Immettere il seguente comando per installare l'utility ACU:

   `rpm -Uvh nomefile rpm`

   dove `nomefile rpm` è il nome del file rmp di installazione dell'utility ACU.

Nota: È possibile che vengano visualizzati messaggi di avvertenza sulle dipendenze delle versioni dei driver. Questi messaggi non influiscono sul funzionamento del sistema MSA1500 cs e possono quindi essere ignorati.

5. Rimuovere il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs dall'unità CD-ROM.
6. Quando si è pronti per configurare la memorizzazione, immettere i comandi riportati di seguito dalla console per avviare l'utility ACU:

   Per abilitare l'accesso remoto immettere: `/usr/sbin/cpqacuxe -R`

   Per disabilitare l'accesso remoto immettere: `/usr/sbin/cpqacuxe -d`

   Per informazioni sulla configurazione, vedere la Guida in linea dell'utility ACU o consultare la *Guida dell'utente dell'utility di configurazione dell'array HP*.

Nota: Per utilizzare l'utility ACU in ambienti a 64 bit, vedere il capitolo "Script" della *Guida dell'utente dell'utility di configurazione dell'array HP*.

Installazione di Insight Manager sui server Linux (opzionale)

I componenti di Insight Manager riportati di seguito possono essere installati, tutti o in parte, sui server:

- Server di gestione centrale
- Agenti di gestione

Il Server di gestione centrale è disponibile sul CD di gestione HP e viene installato sul server dedicato alle attività di gestione. Per istruzioni sull'installazione e l'utilizzo, utilizzare il CD di gestione HP o visitare il sito Web di Insight Manager all'indirizzo http://www.hp.com/go/hpsim.

Gli Agenti di gestione sono disponibili sul CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs e vengono installati su tutti i server che si desidera monitorare. È possibile accedere agli agenti attraverso un browser o tramite il Server di gestione centrale.

Per installare gli Agenti di Insight Manager sui server procedere come segue:

1. Inserire il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs nell'unità CD-ROM del server.
2. Montare il CD-ROM dalla console e spostarsi nella directory */Agents/Linux* sul CD.
3. Elencare il contenuto della directory */Agents/Linux* e spostarsi nella sottodirectory per la versione di Linux utilizzata.
4. Identificare i file rpm di installazione dell'agente di Insight Manager ucd-snmp, hpasm e cmastor per il proprio ambiente.
5. Immettere il seguente comando per installare o aggiornare il pacchetto ucd-snmp:

   ```
   rpm -Uvh ucd-snmp-xxx.rpm
   ```

   (dove *xxx* completa il nomefile rpm per la versione di Linux utilizzata).

6. Immettere il seguente comando per installare o aggiornare i driver e gli agenti di gestione del server:

   ```
   rpm -Uvh hpasm-xxx.rpm
   ```

   (dove *xxx* completa il nomefile rpm per la versione di Linux utilizzata).

7. Immettere il seguente comando per installare o aggiornare l'agente di memorizzazione:

   ```
   rpm -Uvh cmastor-xxx.rpm
   ```

   (dove *xxx* completa il nomefile rpm per la versione di Linux utilizzata).

8. Immettere uno dei comandi seguenti:

   - Nel caso in cui gli agenti siano stati appena installati sul server e non siano configurati, immettere il comando:

     ```
     hpasm activate
     ```

   - Nel caso in cui gli agenti siano stati precedentemente installati e configurati sul server e siano stati successivamente aggiornati seguendo i passaggi da 5 a 7, immettere il comando:

     ```
     /etc/init.d/hpasm restart agents
     ```

9. Rimuovere il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs dall'unità CD-ROM.

10. Ripetere i passaggi da 1 a 5 per tutti i server che si desidera gestire con gli Agenti di gestione di Insight.

11. Completare le eventuali procedure di configurazione aggiuntive e leggere le informazioni sull'utilizzo degli agenti riportate in dettaglio nella documentazione Agenti di gestione di HP Systems Insight disponibile sul sito Web all'indirizzo http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/WebDoc/700/Linux.pdf

Configurazione della memorizzazione

La pianificazione accurata della memorizzazione è essenziale per il funzionamento corretto ed efficiente del sistema dell'array di memorizzazione. Come descritto nel Capitolo 1 "Procedure di installazione per tutti gli ambienti" a pagina 15", i piani di configurazione devono includere le scelte riguardanti la capacità totale del sistema, la tolleranza d'errore, le prestazioni e la disponibilità.

Le attività di configurazione della memorizzazione includono:

- Creazione degli array (LUN).
- Identificazione del sistema operativo di ciascun adattatore HBA collegato al sistema MSA1500 cs.
- Immissione delle impostazioni relative alla funzione Selective Storage Presentation (SSP) o Access Control List (ACL) che consentono di isolare la memorizzazione dagli accessi non autorizzati.

Nota: Nelle configurazioni a percorsi multipli:

- Verificare che entrambi gli adattatori HBA di ciascun server dispongano dell'accesso alla memorizzazione.
- Per ulteriori informazioni sulla configurazione, consultare la documentazione di Secure Path.

Eseguire le attività descritte utilizzando l'utility di configurazione scelta. Per istruzioni dettagliate, consultare la documentazione dell'utente appropriata.

Utilizzare la Tabella 12: "Informazioni sull'unità disco rigido" a pagina 96 e la Tabella 13: "Informazioni sull'array (LUN)" a pagina 100 per registrare le informazioni sui LUN.

Procedure di configurazione per ambienti NetWare

L'utilizzo del sistema MSA1500 cs in un ambiente NetWare comporta l'esecuzione delle seguenti attività:

1. Completamento di tutti i Prerequisiti, pagina 75.
2. Installazione del driver dell'HBA sui server NetWare, pagina 76.
3. Installazione di Insight Manager sui server NetWare (opzionale), pagina 77.
4. Configurazione della memorizzazione, pagina 79.

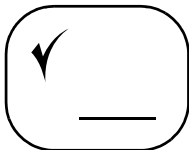
Queste procedure sono descritte nei paragrafi successivi.

Nota: HP consiglia di installare il sistema MSA1500 cs attenendosi alla sequenza dei passaggi riportata di seguito e nel Capitolo 1 di questa guida. Alcune operazioni sono strettamente correlate tra loro e il mancato rispetto della sequenza descritta potrebbe comportare la necessità di disinstallare e reinstallare il sistema MSA1500 cs.

Prerequisiti

- Installare e collegare correttamente tutte le apparecchiature, come descritto nella sezione "Procedure di installazione per tutti gli ambienti" a pagina 15.
- Recuperare la documentazione relativa allo strumento di configurazione della memorizzazione che si intende utilizzare.

  La documentazione dell'utility ACU e dell'interfaccia CLI è disponibile sul CD della documentazione del sistema MSA1500 cs.

Installazione del driver dell'HBA sui server NetWare

Attenzione: Per installare il driver HBA sul server, è necessario utilizzare il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs. Sul CD sono disponibili le versioni approvate dei driver per tutti gli adattatori HBA supportati dal sistema MSA 1500 cs.

Non utilizzare driver HBA forniti dal produttore dell'adattatore HBA o scaricati dal sito Web del sistema MSA1000.

1. Installare gli adattatori HBA, accendere il server e avviare il sistema operativo NetWare.
2. Inserire il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs nell'unità CD-ROM.
3. Montare l'unità CD-ROM dalla console di sistema e immettere il seguente comando:

   `HPSSCDxxx:\netware\hpsetup.nlm`

   (dove `HPSSCDxxx` è l'etichetta del CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs).

   Verrà visualizzata la schermata di installazione del driver.
4. Seguire le istruzioni visualizzate per completare l'installazione del driver.
5. Dopo aver installato il driver, caricare l'utility NWCONFIG immettendo il comando:

   `NWCONFIG`

   Nella schermata delle opzioni di configurazione selezionare **NCF files Options** (Opzioni file NCF). Premere **Invio**.
6. Selezionare **Edit STARTUP.NCF file** (Modica file STARTUP.NCF) e premere **Invio**.
7. Alla richiesta **Specify a server boot path** (Specificare un percorso di avvio del server): immettere il percorso.

   Il percorso predefinito è `C:\NWSERVER`.

8. Immettere il comando di caricamento riportato di seguito per ciascun adattatore HBA, utilizzando il relativo numero di alloggiamento per indicare la posizione degli adattatori HBA nel server:

   ```
   LOAD QL2300.HAM SLOT = xx /LUNS /ALLPATHS /PORTNAMES
   ```

   (dove *xx* rappresenta il numero di alloggiamento).

9. Premere **F10** per salvare le modifiche e ripercorrere i menu in senso inverso.
10. Rimuovere il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs dall'unità CD-ROM e riavviare il server NetWare per caricare i nuovi driver.
11. Ripetere la procedura per tutti server NetWare dotati dell'accesso al sistema MSA1500 cs.

Installazione di Insight Manager sui server NetWare (opzionale)

I componenti di Insight Manager riportati di seguito possono essere installati, tutti o in parte, sui server:

- Server di gestione centrale
- Agenti di gestione

Il Server di gestione centrale è disponibile sul CD di gestione HP e viene installato sul server dedicato alle attività di gestione. Per istruzioni sull'installazione e l'utilizzo, utilizzare il CD di gestione HP o visitare il sito Web di Insight Manager all'indirizzo http://www.hp.com/go/hpsim.

Nota: Il Server di gestione centrale SIM installato dal CD di gestione HP deve essere installato su un server Windows incluso nella stessa rete del server NetWare. Non viene installato sul server NetWare.

Gli Agenti di gestione sono disponibili sul CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs e vengono installati su tutti i server che si desidera monitorare. È possibile accedere agli agenti attraverso un browser o tramite il Server di gestione centrale.

Per installare gli Agenti di gestione di Insight sui server procedere come segue:

1. Inserire il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs nell'unità CD-ROM del server NetWare.
2. Montare l'unità CD-ROM dalla console di sistema e immettere il seguente comando:

   ```
   HPSSCDxxx:\Agents\NetWare\cpqdploy.nlm
   ```

   (dove `HPSSCDxxx` è l'etichetta del CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs).

   Verrà visualizzata la schermata del programma di installazione del componente di HP ProLiant.
3. Seguire le istruzioni visualizzate per completare l'installazione del componente.
4. Rimuovere il CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs dall'unità CD-ROM.
5. Ripetere i passaggi da 1 a 5 per tutti i server NetWare che si desidera gestire con gli Agenti di gestione di Insight.
6. Completare le eventuali procedure di configurazione aggiuntive e leggere le informazioni sull'utilizzo degli agenti riportate in dettaglio nella documentazione Agenti di gestione di HP Systems Insight disponibile sul sito Web all'indirizzo http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/WebDoc/700/AGNETW.PDF

Configurazione della memorizzazione

La pianificazione accurata della memorizzazione è essenziale per il funzionamento corretto ed efficiente del sistema dell'array di memorizzazione. Come descritto nel Capitolo 1 "Procedure di installazione per tutti gli ambienti" a pagina 15", i piani di configurazione devono includere le scelte riguardanti la capacità totale del sistema, la tolleranza d'errore, le prestazioni e la disponibilità.

Le attività di configurazione della memorizzazione includono le attività seguenti:

- Creazione degli array (LUN).
- Identificazione del sistema operativo di ciascun adattatore HBA collegato al sistema MSA1500 cs.
- Immissione delle impostazioni relative alla funzione Selective Storage Presentation (SSP) o Access Control List (ACL) che consentono di isolare la memorizzazione dagli accessi non autorizzati.

Nota: Nelle configurazioni a percorsi multipli:

- Verificare che entrambi gli adattatori HBA di ciascun server dispongano dell'accesso alla memorizzazione.
- Per ulteriori informazioni sulla configurazione, consultare la documentazione di Secure Path.

Eseguire le attività descritte utilizzando l'utility di configurazione scelta. Per istruzioni dettagliate, consultare la documentazione dell'utente appropriata.

Nota: Se si intende utilizzare l'utility ACU per configurare la memorizzazione, sarà necessario eseguire l'avvio dal CD del software di supporto del sistema MSA1500 cs ed eseguire l'utility ACU dal CD.

Utilizzare la Tabella 12: "Informazioni sull'unità disco rigido" a pagina 96 e la Tabella 13: "Informazioni sull'array (LUN)" a pagina 100 per registrare le informazioni sulla memorizzazione.

Norme di conformità

Numeri di identificazione delle norme di conformità

All'array Smart modulare 1500 cs HP StorageWorks viene assegnato un numero di serie HP per scopi di certificazione della conformità alle normative e di identificazione. Il numero di serie si trova sull'etichetta del prodotto, insieme ai necessari marchi di controllo qualità e alle informazioni sul prodotto. L'etichetta del prodotto è posizionata sul lato destro del telaio. Per richiedere informazioni sulla certificazione di questo prodotto, fare sempre riferimento a questo numero di serie. Questo numero di serie non va confuso con il nome commerciale o con il numero di modello del sistema di memorizzazione.

Norme FCC

Questo dispositivo è stato testato ed è risultato conforme ai limiti stabiliti per i dispositivi digitali di Classe A di cui alla Parte 15 delle norme FCC (Federal Communications Commission, Commissione federale per le comunicazioni). Questi limiti sono stabiliti per fornire una protezione accettabile dalle interferenze dannose quando il dispositivo viene utilizzato in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può emanare energia di radiofrequenza e, se non viene installata in modo conforme alle istruzioni, può provocare interferenze alle comunicazioni radio. L'uso di un dispositivo di questo tipo in un'area residenziale può provocare interferenze dannose; in questo caso, l'utente sarà tenuto a porre rimedio alle interferenze a proprie spese.

Modifiche

Secondo le norme FCC, l'utente deve essere a conoscenza del fatto che qualsiasi modifica o cambiamento apportato a questo dispositivo non espressamente approvato da Hewlett-Packard Company può invalidare il diritto di utilizzare questo dispositivo.

Cavi

Ai fini della conformità alle normative e alle disposizioni FCC, i collegamenti a questo dispositivo devono essere realizzati mediante cavi schermati con connettori dotati di cappucci metallici RFI/EMI.

Canadian notice (Avis Canadien)

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Norme dell'Unione Europea

I prodotti che recano il marchio CE sono conformi alla direttiva EMC (89/336/CEE) e alla direttiva sulla bassa tensione (73/23/CEE) emanate dalla Commissione della Comunità Europea.

La conformità a tali direttive implica il rispetto delle seguenti Norme Europee (tra parentesi sono riportati gli standard internazionali equivalenti):

- EN55022 (CISPR 22) - Norme sulle interferenze elettromagnetiche.
- EN50082-1 (IEC801-2, IEC801-3, IEC801-4) – Norme sull'immunità elettromagnetica.
- EN60950 (IEC950) - Norme sulla sicurezza dei prodotti.

Norme per il Giappone

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です　この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Norme BSMI

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Conformità del laser

Il modulo SFP contiene un diodo laser di arseniuro di gallio e alluminio (GaAlAs) con una gamma di emissione in lunghezza d'onda compresa tra 770 e 860 nm o di fosfuro di arseniuro di gallio indio (InGaAsP) con una gamma di emissione in lunghezza d'onda compresa tra 1.270 e 1.355 nm. Tutti i sistemi HP dotati di un dispositivo laser sono conformi alle norme di sicurezza, compresa la norma IEC 825 della Commissione Elettrotecnica Internazionale. Con particolare riferimento al laser, l'apparecchiatura soddisfa le norme degli enti governativi sulle prestazioni dei prodotti laser ed è classificato come prodotto laser di Classe 1. Il prodotto non emette radiazioni laser pericolose.

AVVERTENZA: L'uso di comandi o regolazioni o l'esecuzione di procedure difformi da quanto specificato nella presente documentazione o nella guida per l'installazione del prodotto laser, possono causare l'esposizione a radiazioni pericolose. Per ridurre i rischi di esposizione a radiazioni pericolose, attenersi alle seguenti precauzioni:

- Non tentare di aprire il contenitore dell'unità. All'interno non vi sono componenti soggetti a manutenzione da parte dell'utente.
- Non eseguire sul dispositivo laser controlli, regolazioni o procedure diverse da quelle specificate nella presente documentazione.
- Affidare gli interventi di riparazione dell'unità esclusivamente ai Centri di assistenza autorizzati HP.

Il centro per la sicurezza radiologica e degli apparecchiature (CDRH, Center for Devices and Radiological Health) dell'ente governativo statunitense per il controllo degli alimenti e dei farmaci (U.S. Food and Drug Administration) ha introdotto alcune norme per i prodotti laser il 2 agosto 1976. Queste norme si applicano ai prodotti laser fabbricati dopo l'1 agosto 1976. Il rispetto di queste norme è obbligatorio per i prodotti commercializzati negli Stati Uniti. Questo dispositivo è classificato come prodotto laser di Classe 1 come definito dalla norma IEC825.

CLASS 1 LASER PRODUCT	Questa etichetta indica che il prodotto è classificato come CLASS 1 LASER PRODUCT (Prodotto laser di classe 1).

Avviso relativo alla sostituzione della batteria

Il sistema MSA1500 cs è dotato di batterie all' idruro di nichel, al biossido di litio e manganese e al pentossido di vanadio. In caso di sostituzione o manipolazione impropria dell'array, vi è il rischio di esplosione e lesioni personali. Utilizzare esclusivamente le parti di ricambio HP specifiche per questo prodotto. Per ulteriori informazioni sulla sostituzione o lo smaltimento delle batterie, rivolgersi al Partner Ufficiale HP o al Centro di assistenza autorizzato di fiducia.

AVVERTENZA: L'acceleratore di array contiene batterie al biossido di litio e manganese o al pentossido di vanadio. Se il gruppo batterie non viene maneggiato in modo corretto, vi è il rischio di incendi e ustioni. Per ridurre il rischio di lesioni personali, osservare le precauzioni seguenti:

- Non tentare di ricaricare la batteria.
- Non esporre la batteria a temperature superiori a 60° C.
- Non smontare, schiacciare o forare la batteria, non cortocircuitarne i contatti esterni e non smaltirla nel fuoco o nell'acqua.
- Utilizzare esclusivamente le parti di ricambio HP specifiche per questo prodotto.

Attenzione: Le batterie, i gruppi batterie e gli accumulatori non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Per il riciclaggio e lo smaltimento adeguati, utilizzare il sistema di raccolta pubblico dei rifiuti o restituire il materiale ad HP, ai Partner Ufficiali HP di fiducia o ai loro rappresentanti.

Scariche elettrostatiche

Per evitare di danneggiare il sistema, attenersi alle precauzioni opportune durante l'installazione del sistema o la manipolazione dei componenti. Una scarica elettrostatica generata da un mano o da un altro conduttore può danneggiare le schede di sistema o altri dispositivi sensibili all'elettricità statica. Questo tipo di danno può ridurre nel tempo la durata del dispositivo.

Metodi di prevenzione

- Evitare il contatto con le mani trasportando e conservando i prodotti in contenitori antistatici.
- Conservare i componenti sensibili all'elettricità statica nei rispettivi contenitori fino al raggiungimento di una postazione di lavoro priva di elettricità statica.
- Prima di rimuovere i componenti dai loro contenitori, collocarli su una superficie dotata di collegamento a massa.
- Evitare di toccare i piedini, i conduttori e i circuiti.
- Quando si tocca un componente o un gruppo di componenti sensibili all'elettricità statica, accertarsi di disporre sempre di un collegamento a massa adeguato.

Metodi di collegamento a massa

Esistono vari metodi di collegamento a massa. Utilizzare uno o più dei metodi seguenti per manipolare o installare componenti sensibili all'elettricità statica:

- Indossare un bracciale collegato tramite cavo di messa a terra a una postazione di lavoro o al telaio di un computer provvisto di collegamento a massa. Si tratta di fascette flessibili dotate di una resistenza minima di 1 megaohm ± 10% nei cavi di messa a terra. Per un adeguato collegamento a massa, indossare il bracciale direttamente sulla pelle.
- Nelle postazioni di lavoro in piedi, indossare cavigliere o apposite calzature. Su pavimenti che conducono elettricità o tappetini antistatici, indossare le fascette a entrambi i piedi.
- Utilizzare strumenti di manutenzione conduttivi.
- Utilizzare un kit di manutenzione comprendente un tappetino di lavoro pieghevole per la dissipazione dell'elettricità statica.

Se non si possiedono le attrezzature necessarie per il corretto collegamento a massa, rivolgersi a un Partner ufficiale HP per installare la parte o scaricare la corrente statica toccando una lamina di metallo immediatamente prima di manipolare il componente e il sistema MSA1500 cs.

Nota: Per ulteriori informazioni sull'elettricità statica o per l'eventuale assistenza durante l'installazione dei prodotti, rivolgersi al Partner Ufficiale HP di fiducia.

Fogli di lavoro del sistema MSA1500 cs

Utilizzare questi fogli di lavoro per registrare le informazioni sul sistema MSA1500 cs.

Nota: Anche se la compilazione dei fogli di lavoro non è un presupposto imprescindibile per l'installazione del sistema MSA1500 cs, tali informazioni saranno necessarie in caso di utilizzo di percorsi multipli, modifiche future alla configurazione e risoluzione dei problemi.

Questa sezione include i fogli di lavoro seguenti:

Tabella 9: Informazioni sul sistema MSA1500 cs

Componente	Impostazione
Tipo di configurazione (selezionarne uno)	❑ Percorsi singoli, senza cluster ❑ Percorsi singoli, con cluster di server ❑ Percorsi multipli, senza cluster ❑ Percorsi multipli, con più cluster di server
MSA1500 cs Numero di serie (sull'etichetta del prodotto) Firmware del controller: Versione fornita con il controller Versione disponibile sul Web CD del software di supporto: Versione fornita con il sistema MSA1500 cs Versione disponibile sul Web WWNN del sistema MSA1500 cs WWPN del sistema MSA1500 cs Dispositivo di interconnessione a canale in fibra ottica (switch) Modulo di I/O SCSI aggiuntivo, nell'alloggiamento del bus 1 Modulo di I/O SCSI aggiuntivo, nell'alloggiamento del bus 2 Modulo di I/O SCSI aggiuntivo, nell'alloggiamento del bus 3 ***Elementi supplementari per le configurazioni a percorsi multipli:*** Controller ridondante Modulo di I/O a canale in fibra ottica ridondante Switch ridondante (deve essere uguale allo switch principale)	____________ ____________ ____________ ____________ ____________ ____________ ____________ (Vedere la Tabella 10 Informazioni sul dispositivo di interconnessione a canale in fibra ottica (Switch)). ❑ Sì ❑ Sì ❑ Sì ❑ Sì ❑ Sì ❑ Sì

Tabella 10: Informazioni sul dispositivo di interconnessione a canale in fibra ottica (Switch)

Componente	Impostazione
Switch principale	
Marca e modello	______________________
Versione del firmware dello switch	______________________
Indirizzo IP dello switch	______________________
WWNN dello switch	______________________
WWPN dello switch	______________________
Dispositivo supplementare per le configurazioni a percorsi multipli:	
Marca e modello	(deve essere uguale all'altro dispositivo)
Versione del firmware dello switch	(deve essere uguale all'altro dispositivo)
Indirizzo IP dello switch	______________________
WWNN dello switch	______________________
WWPN dello switch	______________________
Qualsiasi altro dispositivo di interconnessione	
Marca e modello	______________________
Versione del firmware dello switch	______________________
Indirizzo IP dello switch	______________________
WWNN dello switch	______________________
WWPN dello switch	______________________
Qualsiasi altro dispositivo di interconnessione	
Marca e modello	______________________
Versione del firmware dello switch	______________________
Indirizzo IP dello switch	______________________
WWNN dello switch	______________________
WWPN dello switch	______________________

Tabella 11: Informazioni sul server

Componente	Impostazione
Server principale	
Marca e modello	____________
Tipo e versione del sistema operativo/kernel	____________
Service Pack/Errata	____________
Nome del server	____________
Modello di adattatore HBA	____________
Posizione alloggiamento del server dell'adattatore HBA	____________
Versione del firmware dell'adattatore HBA	____________
Versione del driver HBA	____________
Firmware del BIOS di avvio dell'adattatore HBA	____________
WWNN dell'adattatore HBA	____________
WWPN dell'adattatore HBA (noto anche come ID dell'adattatore)	____________
Elementi supplementari per le configurazioni a percorsi multipli:	
Software per percorsi multipli e versione	____________
Modello di adattatore HBA ridondante	(deve essere uguale all'altro adattatore HBA)
Posizione alloggiamento del server dell'adattatore HBA ridondante	____________
WWNN dell'adattatore HBA ridondante	____________
WWPN dell'adattatore HBA ridondante	____________
Elementi supplementari per le configurazioni a cluster	
Software di clustering e versione	____________
Cablaggio del cluster	____________

Nota: In questa tabella sono disponibili i fogli di lavoro per quattro (4) server.

- Compilare un foglio di lavoro per ciascun server collegato al sistema MSA1500 cs.
- Se necessario, creare copie aggiuntive di questo foglio di lavoro.

Tabella 11: Informazioni sul server (continua)

Componente	Impostazione
Server aggiuntivo	
Marca e modello	______________________
Tipo e versione del sistema operativo/kernel	______________________
Service Pack/Errata	______________________
Nome del server	______________________
Modello di adattatore HBA	______________________
Posizione alloggiamento del server dell'adattatore HBA	______________________
Versione del firmware dell'adattatore HBA	______________________
Versione del driver HBA	______________________
Firmware del BIOS di avvio dell'adattatore HBA	______________________
WWNN dell'adattatore HBA	______________________
WWPN dell'adattatore HBA (noto anche come ID dell'adattatore)	______________________
Elementi supplementari per le configurazioni a percorsi multipli:	
Software per percorsi multipli e versione	______________________
Modello di adattatore HBA ridondante	(deve essere uguale all'altro dispositivo)
Posizione alloggiamento del server dell'adattatore HBA ridondante	______________________
WWNN dell'adattatore HBA ridondante	______________________
WWPN dell'adattatore HBA ridondante	______________________
Elementi supplementari per le configurazioni a cluster:	
Software di clustering e versione	______________________
Cablaggio del cluster	______________________

Tabella 11: Informazioni sul server (continua)

Componente	Impostazione
Server aggiuntivo	
Marca e modello	______________________
Tipo e versione del sistema operativo/kernel	______________________
Service Pack/Errata	______________________
Nome del server	______________________
Modello di adattatore HBA	______________________
Posizione alloggiamento del server dell'adattatore HBA	______________________
Versione del firmware dell'adattatore HBA	______________________
Versione del driver HBA	______________________
Firmware del BIOS di avvio dell'adattatore HBA	______________________
WWNN dell'adattatore HBA	______________________
WWPN dell'adattatore HBA (noto anche come ID dell'adattatore)	______________________
Elementi supplementari per le configurazioni a percorsi multipli:	
Software per percorsi multipli e versione	______________________
Modello di adattatore HBA ridondante	(deve essere uguale all'altro dispositivo)
Posizione alloggiamento del server dell'adattatore HBA ridondante	______________________
WWNN dell'adattatore HBA ridondante	______________________
WWPN dell'adattatore HBA ridondante	______________________
Elementi supplementari per le configurazioni a cluster:	
Software di clustering e versione	______________________
Cablaggio del cluster	______________________

Tabella 11: Informazioni sul server (continua)

Componente	Impostazione
Server aggiuntivo	
Marca e modello	______________________
Tipo e versione del sistema operativo/kernel	______________________
Service Pack/Errata	______________________
Nome del server	______________________
Modello di adattatore HBA	______________________
Posizione alloggiamento del server dell'adattatore HBA	______________________
Versione del firmware dell'adattatore HBA	______________________
Versione del driver HBA	______________________
Firmware del BIOS di avvio dell'adattatore HBA	______________________
WWNN dell'adattatore HBA	______________________
WWPN dell'adattatore HBA (noto anche come ID dell'adattatore)	______________________
Elementi supplementari per le configurazioni a percorsi multipli:	
Software per percorsi multipli e versione	______________________
Modello di adattatore HBA ridondante	(deve essere uguale all'altro dispositivo)
Posizione alloggiamento del server dell'adattatore HBA ridondante	______________________
WWNN dell'adattatore HBA ridondante	______________________
WWPN dell'adattatore HBA ridondante	______________________
Elementi supplementari per le configurazioni a cluster:	
Software di clustering e versione	______________________
Cablaggio del cluster	______________________

Tabella 12: Informazioni sull'unità disco rigido

Numero di vano	Alloggiamento dell'unità	Velocità di trasferimento	Capacità dell'unità	Velocità dell'asse		Lettera dell'array (numero di LUN)
Numero di vano assegnato a questo contenitore ________	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					

Nota: Il processo di registrazione delle informazioni sulle unità disco rigido e la relativa configurazione si compone di due passaggi:

- Durante l'installazione delle unità disco rigido, registrare in questa tabella le informazioni sulle unità.
- Durante la configurazione della memorizzazione, immettere in questa tabella la lettera dell'array (numero di LUN) dell'unità e registrare le informazioni sugli array (LUN) nella Tabella 13 "Informazioni sull'array (LUN)" a pagina 100.

Nota: In questa tabella sono inclusi i fogli di lavoro per quattro (4) server.

- Compilare un foglio di lavoro per ciascun contenitore di memorizzazione collegato al sistema MSA1500 cs.
- Se necessario, creare copie aggiuntive di questo foglio di lavoro.

Tabella 12: Informazioni sull'unità disco rigido (continua)

Numero di vano	Alloggiamento dell'unità	Velocità di trasferimento	Capacità dell'unità	Velocità dell'asse		Lettera dell'array (numero di LUN)
Numero di vano assegnato a questo contenitore ________	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					

Nota: Numeri di vano assegnati al contenitore in base al rispettivo collegamento al sistema MSA1500 cs. Vedere la Figura 11 "Moduli di I/O SCSI, numeri di bus e numeri di vano" a pagina 41 per informazioni sugli schemi di assegnazione dei numeri di vano.

Tabella 12: Informazioni sull'unità disco rigido (continua)

Numero di vano	Alloggiamento dell'unità	Velocità di trasferimento	Capacità dell'unità	Velocità dell'asse		Lettera dell'array (numero di LUN)
Numero di vano assegnato a questo contenitore ________	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					

Tabella 12: Informazioni sull'unità disco rigido (continua)

Numero di vano	Alloggiamento dell'unità	Velocità di trasferimento	Capacità dell'unità	Velocità dell'asse		Lettera dell'array (numero di LUN)
Numero di vano assegnato a questo contenitore ________	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					

Tabella 13: Informazioni sull'array (LUN)

Impostazioni di base			Impostazioni SSP (ACL)			
Lettera dell'array (numero di LUN)	Capacità	Livello RAID	Adattatore HBA WWPN o nome	Modalità host (Profilo)		Nome condiviso del sistema operativo

Tabella 13: Informazioni sull'array (LUN) (continua)

Impostazioni di base			Impostazioni SSP (ACL)			
Lettera dell'array (numero di LUN)	Capacità	Livello RAID	Adattatore HBA WWPN o nome	Modalità host (Profilo)		Nome condiviso del sistema operativo

Indice

K

L

M

N

O

P

R

S

U

V